

Infoblatt

Veranstalter

- Prof. Dr. Margit Rösler, Zimmer D2.201, Tel. 05251/60-3067
roesler@math.upb.de, Sprechstunde nach Vereinbarung
- Dipl. Math. Friedrich Panitz, Zimmer D3.215 Tel. 05251/60-3440
Friedrich.Panitz@math.upb.de

Termine

Vorlesung: Dienstag, 9-11 Uhr, Hörsaal L1
 Donnerstag, 14-16 Uhr, Uhr Hörsaal L1
Zentralübung: Freitag, 9-11 Uhr, Hörsaal L1

Tutorien: Diese finden in 10 Kleingruppen statt. Die möglichen Termine (Montags bis Mittwochs) sind in *Paul* zu ersehen. Die Tutorien starten in der 2. Vorlesungswoche.

Inhalt

Die Lineare Algebra ist eine der Grundvorlesungen in der mathematischen Anfängerausbildung. Im Mittelpunkt steht das Konzept der Linearität, das in allen Bereichen der Mathematik und ihren Anwendungen von großer Bedeutung ist.

Die wesentlichen Gegenstände, die in dieser Vorlesung behandelt werden, sind: Lineare Gleichungssysteme, Vektorräume, Lineare Abbildungen und Matrizen, Determinanten. Dabei werden auch grundlegende algebraische Strukturen (Gruppen, Ringe, Körper) eingeführt.

Übungsorganisation

Neben der Vorlesung bilden die Übungen einen zentralen Bestandteil der Veranstaltung. Wöchentlich wird ein Übungsblatt mit Hausübungen und Aufgaben für die Tutorien ausgegeben. Die Übungsblätter sind jeweils ab Freitag, 18:00 in *koaLA* abrufbar. In den Tutorien (Kleingruppen) der Folgewoche wird der Stoff der Vorlesung unter Anleitung der Tutoren eingeübt und vertieft. Die Lösungen zu den Hausübungen sind eigenständig und *handschriftlich* zu erstellen. Abgabe der bearbeiteten Hausübungen:

- Einzelabgabe, getackert (nicht lose Blätter), in gut lesebarer schriftlicher Form
- mit ausgefülltem *Deckblatt*; dieses wird unter *koaLA* online gelegt
- *Abgabetermin*: jeweils Montag der *übernächsten* Woche 12:00 in einem der orangefarbenen Kästen Nr. 1,2,4,5,6 auf D1.

Die Hausübungen werden von den Tutoren korrigiert; die Punkte werden in *koaLA* eingetragen. Die korrigierten Hausübungen erhalten Sie in Ihrer Übungsgruppe zurück.

In der Zentralübung werden die Lösungen der Hausaufgaben besprochen. Außerdem können ergänzende Themen behandelt und Fragen zur Vorlesung diskutiert werden.

Das selbständige Bearbeiten der Hausübungen ist unabdingbar für das Verständnis und das Erlernen mathematischer Inhalte und gleichzeitig eine *Voraussetzung (Vorleistung) zur Teilnahme an der Klausur*.

Unterlagen zur Vorlesung

In *koaLA* werden aktuelle Informationen zur Vorlesung und die Übungsblätter veröffentlicht. Ferner wird hier auch kapitelweise ein geschnittenes Skript zur Vorlesung online gestellt.

Semesterklausur

Zu dieser Veranstaltung wird eine zweistündige Klausur in der ersten Hälfte der Semesterferien stattfinden.

Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur

Klausurvorleistung:

Mindestens 40% der maximal erreichbaren Gesamtpunktzahl in den Hausübungen.

Vorleistungen, die im WS 2011/12 erbracht wurden, werden anerkannt.

Literatur

Es gibt viele Lehrbücher zur Linearen Algebra. Eine Auswahl:

- *G. Fischer*, Lineare Algebra, Vieweg+Teubner
- *G. Fischer*, Lernbuch Lineare Algebra und Analytische Geometrie, Vieweg+Teubner
- *H.-J. Kowalsky, G.O. Michler*, Lineare Algebra, de Gruyter
- *A. Beutelspacher*, Lineare Algebra, Vieweg+Teubner
- *S. Lang*, Introduction to Linear Algebra, Springer

Griechisches Alphabet

α	alpha	ι	iota	ρ, ϱ	rho
β	beta	κ	kappa	σ	sigma
γ	gamma	λ	lambda	τ	tau
δ	delta	μ	my	υ	ypsilon
ϵ, ε	epsilon	ν	ny	ϕ, φ	phi
ζ	zeta	ξ	xi	χ	chi
η	eta	\omicron	omikron	ψ	psi
θ, ϑ	theta	π	pi	ω	omega

Einige Großbuchstaben

Γ	Gamma
Δ	Delta
Θ	Theta
Λ	Lambda
Π	Pi
Σ	Sigma
Φ	Phi
Ψ	Psi
Ω	Omega