

Lineare Algebra für Physiker (24-M-LAPH)

Leistungspunkte: 10 LP

Modulbeauftragter: [Prof. Dr. Michael Baake](#)

Turnus (Beginn): Wintersemester

Dauer: 1 Semester

Kompetenzen:

Die Studierenden sollen grundlegende mathematische Methoden kennen lernen und üben und die Fähigkeit erwerben sich einfache mathematische Sachverhalte selbstständig zu erarbeiten.

Lehrinhalte:

Gruppen, Körper, Vektorräume, lineare Unabhängigkeit, Basis, lineare Abbildungen, Dualraum, Matrizen (Rang, Invertierbarkeit, Inverse, ...), lineare Gleichungssysteme, Determinante, normierte, euklidische und unitäre Vektorräume, Eigenwerte, Eigenvektoren und Diagonalisierbarkeit, Jordansche Normalform, Hauptachsentransformation

Empfohlene Vorkenntnisse: -

Notwendige Voraussetzungen: Keine

Veranstaltungen:

Titel	Art	Turnus	Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)	LP
Lineare Algebra für Physiker	Vorlesung	WiSe	60h + 60h	4 [Pr]
Übungen zu Lineare Algebra für Physiker	Übung	WiSe	30h + 60h	3

Studienleistungen: keine

Prüfungen:

Organisatorische Zuordnung	Art	Gewichtung	Workload	LP
Lineare Algebra für Physiker (Vorlesung)	Portfolio mit Abschlussprüfung	1	90h	3

Portfolio aus Übungsaufgaben, die veranstaltungsbegleitend und in der Regel wöchentlich gestellt werden, und Abschlussklausur (in der Regel 90 min) oder mündlicher Abschlussprüfung (in der Regel 30 min). Die Übungsaufgaben ergänzen und vertiefen den Inhalt der Vorlesung.

Mitarbeit in den Übungsgruppen (Zweimaliges Vorrechnen von Übungsaufgaben nach Aufforderung. Die Veranstalterin/der Veranstalter kann einen Teil der Übungsaufgaben durch Präsenzübungen ersetzen.)

Nachweis einer ausreichenden Zahl korrekt gelöster Übungsaufgaben (in der Regel 50% der im Semester für das Lösen der Aufgaben erzielbaren Punkte).

Die Abschlussprüfung bezieht sich auf den Inhalt der Vorlesung und der Übung und dient der Bewertung.