



Modulbeschreibung

MA9939: Lineare Algebra 1 LG

Fakultät für Mathematik

Modulniveau: Bachelor	Sprache: Deutsch	Semesterdauer: Einsemestrig	Häufigkeit: Wintersemester
---------------------------------	----------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------

Credits*: 7	Gesamtstunden: 210	Eigenstudiumsstunden: 150	Präsenzstunden: 60
-----------------------	------------------------------	-------------------------------------	------------------------------

* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

Beschreibung der Studien-/Prüfungsleistungen:

Klausur. Evtl. können freiwillige Midterm-Leistungen (z.B. Probeklausuren, schriftliche Arbeiten, Vorträge) erbracht werden, die bei bestandener Klausur zur Verbesserung (nicht aber zur Verschlechterung) der Note führen können.

Prüfungsart: schriftlich	Prüfungsdauer (min.): 90	Wiederholungsmöglichkeit: Im Folgesemester: Nein Am Semesterende: Ja	Hausaufgaben: Nein
------------------------------------	------------------------------------	---	------------------------------

Vortrag: Nein	Gespräch: Nein	Hausarbeit: Nein
-------------------------	--------------------------	----------------------------

(Empfohlene) Voraussetzungen:

MA9935 - Einführung in die Mathematik 1
MA9936 - Einführung in die Mathematik 2

Inhalt:

Theorie der reellen und komplexen Vektorräume (lineare Unabhängigkeit, Basis, Dimension, Konstruktion von Vektorräumen), Lineare Abbildungen (Kern, Bild, Fasern und lineare Gleichungssysteme, Isomorphie, Dimensionsformel, lineare Abbildungen als Vektoren, affine Abbildungen), Matrizen (algebraische Struktur, Rang, Darstellung von linearen Abbildungen, Eliminationsverfahren)

Lernergebnisse:

Nach dem erfolgreichem Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden ein fundiertes Überblickswissen der Theorie der reellen und komplexen Vektorräume (vor allem im endlich-dimensionalen Fall). Sie sind in der Lage die Grundbegriffe der Theorie genau wiederzugeben und durch Beispiele und Gegenbeispiele zu erläutern (insb. lineare Unabhängigkeit, Basis, lineare Abbildungen, Matrizen); elementare Eigenschaften der Grundbegriffe zu beweisen; Beweisideen von wichtigen Sätzen zu skizzieren; die Theorie der linearen Algebra in Beispielsituationen unter Verwendung einer adäquaten Methode anzuwenden; den logisch-systematischen Aufbau der Theorie zu diskutieren; Verbindungen mit Schulwissen herzustellen (Gleichungssysteme, Vektorrechnung).

Lehr- und Lernmethoden:

Vorlesung, Tutorübung

Medienform:

Tafel/Whiteboard, Projektor, Computer

Literatur:

- Oliver Deiser & Caroline Lasser: Erste Hilfe in Linearer Algebra
- Gerd Fischer: Lernbuch Lineare Algebra und Analytische Geometrie
- Hans-Joachim Kowalsky & Gerhard Michler: Lineare Algebra
- Gilbert Strang: Introduction to Linear Algebra

Modulverantwortliche(r):

Lasser, Caroline; Prof.: lasser@tum.de

Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):

0000002872 Übungen zu Lineare Algebra 1 LG [MA9939] (2SWS UE, WS 2016/17)
Lasser C, Troppmann S

0000002873 Lineare Algebra 1 LG [MA9939] (2SWS VO, WS 2016/17)
Lasser C

0000003314 Freiwillige Mentorstunde zu Lineare Algebra 1 LG [MA9939] (2SWS UE, WS 2016/17)
Lasser C

Weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum:

<https://campus.tum.de/tumonline/wbModHb.wbShowMHBReadOnly?pKnotenNr=1006928>

Generiert am: 18.10.2016 19:33