

Module Description

24-LA1N_ver1 Linear Algebra I

Faculty of Mathematics

Version dated Jun 4, 2026

This module guide reflects the current state and is subject to change. Up-to-date information and the latest version of this document can be found online via the page

<https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/26798278>

The current and valid provisions in the module guide are binding and further specify the subject-related regulations (German "FsB") published in the Official Announcements of Bielefeld University.

Non-official translation of the module descriptions. Only the German version is legally binding.

24-LA1N_ver1 Linear Algebra I

Faculty

Faculty of Mathematics

Person responsible for module

Prof. Dr. Christopher Voll

Regular cycle (beginning)

Discontinued

Credit points

10 Credit points

Competencies

Dieses Modul legt die Grundlagen der Theorie der Vektorräume. Die Studierenden sollen das Verständnis für die grundlegenden Prinzipien der linearen Algebra entwickeln, ihre Grundbegriffe und -techniken erlernen und einüben, bis diese sicher beherrscht werden. Darüber hinaus sollen der Umgang mit Axiomen sowie die Entwicklung einfacher Beweisstrategien erlernt werden. Eine mathematische Intuition soll entwickelt werden und erste Zusammenhänge zwischen linearer Algebra und Geometrie erfasst werden.

Den Kompetenzerwerb in den Grundtechniken des mathematischen Arbeitens, die Fähigkeit zur Anwendung der Methoden, die Präsentations- und Kommunikationsfähigkeit sowie Ausdauer als mathematische Grundkompetenz weisen die Studierenden in den Übungen nach. Das Verständnis der Zusammenhänge und Begriffe wird in der Abschlussprüfung nachgewiesen.

Content of teaching

Elementare analytische Geometrie, Gruppen, Ringe, Körper, Lösungen linearer Gleichungssysteme, Matrizenrechnung, Determinanten, Vektorräume, lineare Abbildungen, euklidische Vektorräume.

Recommended previous knowledge

Solide Schulkenntnisse im Mathematik, wie sie in einem Leistungskurs erworben werden.

Necessary requirements

–

Explanation regarding the elements of the module

Module structure: 1 bPr¹

Courses

Title	Type	Regular cycle	Workload ⁵	LP ²
Lineare Algebra I	lecture	WiSe&SoSe	120 h (60 + 60)	4 [Pr]
Übungen zu Lineare Algebra I	exercise	WiSe&SoSe	90 h (30 + 60)	3

Examinations

Allocated examiner	Type	Weighting	Workload	LP ²
<p>Teaching staff of the course Lineare Algebra I (lecture)</p> <p><i>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.)</i></p> <p><i>Nachweis einer ausreichenden Zahl korrekt gelöster Übungsaufgaben (in der Regel 50% der im Semester für das Lösen der Aufgaben erzielbaren Punkte).</i></p> <p><i>Die Abschlussprüfung bezieht sich auf den Inhalt der Vorlesung und der Übung und dient der Bewertung.</i></p>	Portfolio mit Abschlussprüfung	1	90h	3

Further notices

Bisheriger Angebotsturnus war jedes Semester.

Legend

- 1 The module structure displays the required number of study requirements and examinations.
 - 2 LP is the short form for credit points.
 - 3 The figures in this column are the specialist semesters in which it is recommended to start the module. Depending on the individual study schedule, entirely different courses of study are possible and advisable.
 - 4 Explanations on mandatory option: "Obligation" means: This module is mandatory for the course of the studies; "Optional obligation" means: This module belongs to a number of modules available for selection under certain circumstances. This is more precisely regulated by the "Subject-related regulations" (see navigation).
 - 5 Workload (contact time + self-study)
- SoSe** Summer semester
- WiSe** Winter semester
- SL** study requirement
- Pr** Examination
- bPr** Number of examinations with grades
- uPr** Number of examinations without grades