

Mathematik-Bibliothek

Sigrid Freudl

Bibliothekarin



ETH Mathematik-Bibliothek



Neu an der ETH

RW Bachelor

ETH Mathematik-Bibliothek

Dienstleistungen der Mathematik-Bibliothek



- **Präsenzbibliothek**
- **Vorlesungsbegleitende Lektüre**
- **Aktuelle Zeitschriften**

Ausleihe in

- **ETH-Bibliothek HG H-Stockwerk**
- **über swisscovery bestellen**
- **Physik-Bibliothek Höggerberg**

ETH Mathematik-Bibliothek

Bibliothekskonto für alle ETH-Bibliotheken



**Anmeldung für ein Bibliothekskonto bei
ETH-Bibliothek @ swisscovery**

um alle Dienstleistungen der
ETH-Bibliotheken nutzen zu können

Lehrangebot | Dozierende | Zeit und Ort

Suche →

401-0151-00L Lineare Algebra

Semester	Herbstsemester 2024
Dozierende	V. C. Gradinaru
Periodizität	jährlich wiederkehrende Veranstaltung
Lehrsprache	Deutsch

[Lehrveranstaltungen](#) | [Katalogdaten](#) | [Leistungskontrolle](#) | [Lernmaterialien](#) | [Gruppen](#) | [Einschränkungen](#) | [Angeboten in](#) | [Übersicht](#)

Kurzbeschreibung	Inhalt: Lineare Gleichungssysteme - der Algorithmus von Gauss, Matrizen - LR-Zerlegung, Determinanten, Vektorräume, Ausgleichsrechnung - QR-Zerlegung, Lineare Abbildungen, Eigenwertproblem, Normalformen - Singulärwertzerlegung; numerische Aspekte.
Lernziel	Sie können: <ul style="list-style-type: none">+ lineare Gleichungssysteme mit dem Gauss-Algorithmus lösen;+ die Grundoperationen mit Vektoren und Matrizen anwenden und geometrisch interpretieren;+ verschiedene Matrizenzerlegungen berechnen und passend anwenden;+ Eigenwerte, Eigenvektoren und Determinanten von Matrizen berechnen;+ Eigenschaften von Vektorräumen und linearen Abbildungen verwenden;+ lineare Ausgleichsprobleme formulieren und mit geeigneten Methoden lösen;+ die Singularwertzerlegung verstehen und anwenden.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none">+ Lineare Gleichungssysteme, Matrizen, Gauss-Elimination, LU- und QR-Zerlegungen+ Lineare Räume, Fundamentalsatz der linearen Algebra - Teil I, Basiswahl und Basiswechsel+ Lineare Abbildungen und Abbildungsmatrix bei Koordinatentransformationen+ Norm und Skalarprodukt in linearen Räumen, Gram-Schmidt-Algorithmus, Projektoren+ Lineare Ausgleichsrechnung+ Determinanten+ Eigenwerte und Eigenvektoren, Symmetrische Matrizen+ Singulärwertzerlegung und Fundamentalsatz der linearen Algebra, Anwendungen
Skript	Vasile Gradinaru, Lineare Algebra, Vorlesungsskript an der ETH (seit 2014)
Literatur	Vasile Gradinaru, Lineare Algebra, Vorlesungsskript an der ETH K. Nipp / D. Stoffer, Lineare Algebra, vdf Hochschulverlag, 5. Auflage 2002 P. J. Olver und C. Shakiban "Applied Linear Algebra", 2nd ed. (2018) Gilbert Strang "Introduction to Linear Algebra", 4th edition (2009)

ETH Mathematik-Bibliothek

Dienstleistungen der ETH-Bibliothek – Ausleihe und Download

The screenshot shows the search results for 'shakiban Algebra' on the ETH Mathematik-Bibliothek website. The search bar at the top contains 'shakiban Algebra' and 'swisscovery ohne CDI'. Below the search bar, there are navigation options: 'Alle', 'Bücher', 'Zeitschriften', 'Karten', 'Datenbanken', 'Bilder', 'Filme', and 'Mehr'. A yellow banner below the navigation bar contains the text 'Melden Sie sich für Bestellungen und weitere Dienstleistungen an' and buttons for 'Anmelden' and 'SCHLIESSEN'. The search results are displayed in a list format. The first result is 'Applied linear algebra' by Olver, Peter J 1952- (Autor_in); Shakiban, Cherzad 1951- (Autor_in). A yellow arrow points to the author 'Shakiban, Cherzad 1951- (Autor_in)'. Below the title, it says '2 Versionen gefunden. Alle Versionen anzeigen >'. The second result is 'Applications of computer algebra : Kalamata, Greece, July 20-23 2015' by Applications of Computer Algebra conference 2015 Kalamata, Greece; Kotsireas, Ilias S 1968- (Herausgeber_in); Martínez-Moro, Edgar (Herausgeber_in). Below the title, it says '2 Versionen gefunden. Alle Versionen anzeigen >'. The third result is 'Applied linear algebra' by Olver, Peter John 1952- (Urheber_in); Shakiban, Chehrzad 1951-. Below the title, it says '2 Versionen gefunden. Alle Versionen anzeigen >'. On the left side of the page, there are filters: 'EXPLORE starten', 'Ergebnisse optimieren', 'Sortieren nach Relevanz', 'Zeige nur', 'In swisscovery-Bibliotheken verfügbar', 'Online verfügbar', 'Ressourcentyp', 'Bücher (3)', 'Konferenzschriften (1)', 'Jahr', 'von 2013 Bis 2018 Verfeinern', and 'Bibliotheken ETH Zürich', 'ETH Mathematik-Bibliothek (2)', 'ETH Bibliothek (2)'. The page footer contains the logos for 'ETH zürich' and 'DMATH', the date '11.09.2024', and the page number '6'.

ETH Mathematik-Bibliothek

Dienstleistungen der ETH-Bibliothek – Ausleihe und Download

The screenshot shows the search results for 'shakiban Algebra' on the ETH Mathematik-Bibliothek website. The search bar at the top contains 'shakiban Algebra' and 'swisscovery ohne CDI'. Below the search bar, there are navigation options: 'Alle', 'Bücher', 'Zeitschriften', 'Karten', 'Datenbanken', 'Bilder', 'Filme', and 'Mehr'. A yellow banner at the top right says 'Melden Sie sich für Bestellungen und weitere Dienstleistungen an' with 'Anmelden' and 'SCHLIESSEN' buttons.

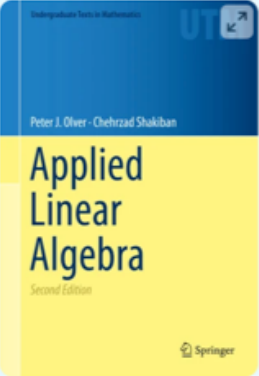
The main content area shows a list of results. The first result is 'Applied Linear Algebra' by Olver, Peter J (Autor_in); Shakiban, Chehrzad (Autor_in), 2nd ed. 2018.; 2018. It is marked as 'BUCH' and has an 'Altimetric' score of 29. A red arrow points to the 'Online verfügbar >' link below the title.

The second result is 'Applied linear algebra' by Olver, Peter J 1952- (Autor_in); Shakiban, Chertzad 1951- (Autor_in), Second edition; [2018]. It is also marked as 'BUCH' and has an 'Altimetric' score of 29. A red arrow points to the 'Verfügbar bei ETH Bibliothek Magazin Hauptgebäude (T 85245) und anderen Standorten >' link below the title.

On the left side, there are filters: 'Aktive Filter' (Liste der Versionen), 'Alle Filter merken', 'Filter zurücksetzen', 'Ergebnisse optimieren', 'Sortieren nach' (Datum - neuestes), 'Zeige nur' (In swisscovery-Bibliotheken verfügbar, Online verfügbar), 'Ressourcentyp' (Bücher (2)), and 'Jahr'.

Find a journal | Publish with us | Track your research | Search

Home > Textbook



Applied Linear Algebra

Textbook | © 2018
Latest edition

✔ Access provided by ETH Zürich Elektronische Ressourcen

[Download book PDF](#) ↓

Overview

Authors: [Peter J. Olver](#), [Chehrzad Shakiban](#)

- Visit here for the updated student solutions <https://www-users.cse.umn.edu/~olver/ala.html>
- Develops a strong conceptual grounding for applying linear algebra in numerous modern

Buy print copy

▼ Softcover Book	CHF
▼ Hardcover Book	CHF

Abholen an einer Bibliothek der ETH Zürich

Bitte melden Sie sich an, um die Ausleih- und Bestelloptionen zu prüfen. [Anmelden](#)

	<p>ETH Bibliothek Verfügbar , Magazin Hauptgebäude ; T 85245</p>	entleihbar
	<p>ETH Mathematik-Bibliothek Nicht in der Bibliothek , .</p>	nicht entleihbar

Abholen an anderen Bibliotheken >

ETH-Kurier und weitere Lieferoptionen

Bitte melden Sie sich an, um die Ausleih- und Bestelloptionen zu prüfen. [Anmelden](#)

Es sind keine weiteren Bestelloptionen verfügbar oder Sie sind nicht angemeldet.

ETH Mathematik-Bibliothek

Weitere Angebote der ETH-Bibliotheken



Arbeitsplätze

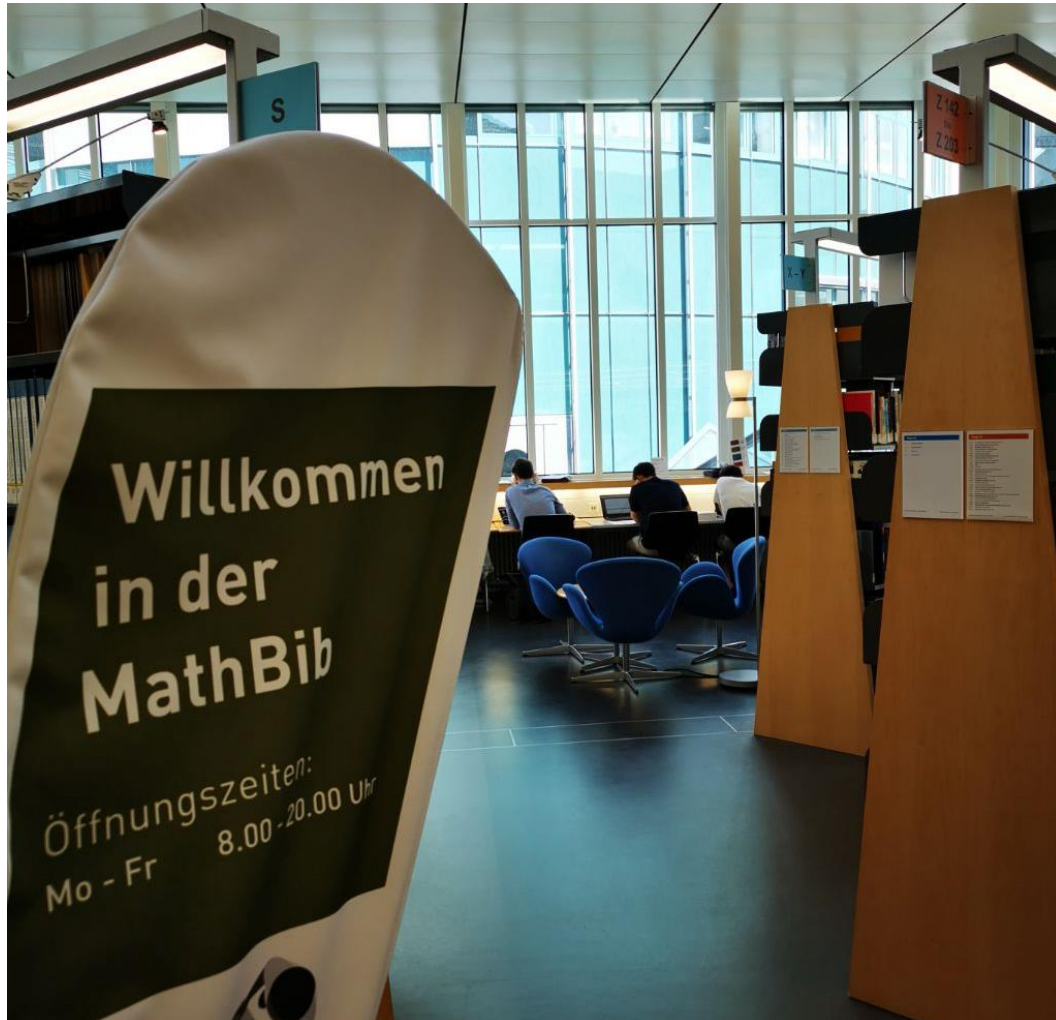
- Mathematik-Bibliothek
- ETH-Bibliothek InfoCenter
- Physik-Bibliothek
- Informatik-Bibliothek

Schulungen

- Thesis Basics
- MathBib-Moodle
- Getting Started Mathematik-Bibliothek
- ETH-Bibliothek

Schliessfächer

ETH Mathematik-Bibliothek Information



- **Mathematik-Bibliothek** **HG G 7**
- **ETH-Bibliothek InfoCenter** **HG H 30.1**
- **Physik Bibliothek** **HIT E 12**
(Hönggerberg)
- **Informatik Bibliothek** **CAB G 41**

Web

- math.ethz.ch/library
- library.ethz.ch

Instagram

- [@eth_mathbib](https://www.instagram.com/eth_mathbib)
- [@eth_library](https://www.instagram.com/eth_library)

ETH Mathematik-Bibliothek Team

- Sigrid Freudl
- 5 Hilfsassistierende



Viel Erfolg!