

## המחלקה למתמטיקה

סמסטר 23-2022-א

שם הקורס מבוא לאלגברה ליניארית ג

מספר קורס 201.1.9281

עמוד הקורס ברשת

<https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/fall2023/courses/introduction-to-linear-algebra-c>

מרצה אחראי ד"ר מוטקה פורת, <motkep@bgu.ac.il>, חדר 318

שעות קבלה <https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/hours>

### תקציר

### דרישות והרכב ציון הקורס<sup>1</sup>

### נושאי לימוד

1. מבוא: שדות המספרים הממשיים והמרוכבים, פולינומים.
2. מערכת משוואות ליניאריות ופתרוןן בשיטת האלימינציה של גאוס.
3. מרחבים וקטוריים: דוגמאות (מרחב אוקלידי דו- ממדי ותלת- ממדי, מרחבי פונקציות, מרחבי מטריצות), מושגים בסיסיים, בסיס ומימד של מרחב וקטורי. ישום מרחבים וקטוריים בפתרונות של מערכות משוואות ליניאריות.
4. מטריצה הופכית, דטרמיננטה, מכפלה סקלרית.
5. טרנספורמציות ליניאריות: גרעין ותמונה, מטריצה של טרנספורמציה, החלפת בסיס.
6. ערכים עצמיים, מציאת וקטורים עצמיים ולכסון מטריצות.

<sup>1</sup>דרישות הקורס יכולות להשתנות במהלך השבועיים הראשונים של הסמסטר, ויש לשים לב להודעות באתר הקורס