

## המחלקה למתמטיקה

סמסטר 23-2022-ב

שם הקורס חבורות לי

מספר קורס 201.2.4141

עמוד הקורס ברשת

<https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/spring2023/courses/lie-groups>

מרצה אחראי ד"ר אינה אנטובה-איזנבוד, <entova@bgu.ac.il>, חדר 312

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

### תקציר

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

### נושאי לימוד

1. חזרה על יריעות גזירות, הגדרה של חבורות לי. מנות בקטיגוריה של חבורות לי, מרחבים הומוגניים, מידת האר, רכיבי קשירות.
2. חבורות אלגבריות, חבורות מטריצות, החבורות הקלאסיות.
3. אלגבראות לי והקשר לחבורות לי.
4. חבורות לי ואלגבראות לי נילפוטנטיות, פתירות ופשוטות למחצה. משפט לי, משפט אנגל, פירוק לוי.
5. תבנית קילינג קרטן.
6. הצגות של אלגברת לי מעל המספרים המרוכבים.
7. משקלות ושורשים, מערכות שורשים, דיאגרמות דינקין, מיון של אלגבראות לי פשוטות למחצה מרוכבות.

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