

## המחלקה למתמטיקה

סמסטר 16-2015-ב

שם הקורס מבנים אלגבריים

מספר קורס 201.1.7031

עמוד הקורס ברשת

<https://math.bgu.ac.il/he/teaching/spring2016/courses/algebraic-structures>

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

### תקציר

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

### נושאי לימוד

- חבורה כסמטריה. דוגמאות: חבורות ציקליות, דיהדרלית, סמטריות. חבורות מטריצות.
- הומומורפיזם. תת חבורות ותת חבורות נורמליות. חבורות מנה. משפט לגרנז'. משפטי האיזומורפיזם. מכפלה ישרה של חבורות.
- פעולה של חבורה על קבוצה. משפט קיילי.
- אוטומורפיזמים של חבורות.
- משפטי סילו ומיון חבורות מסדר נמוך.
- סדרת הרכב ומשפט ז'ורדן-הולדר. חבורות פתירות.
- מיון חבורות חילופיות נוצרות סופית.
- חבורה סימטרית וסידרת הרכב שלה.
- חוגים. אידאלים ראשוניים ומקסימליים. תחום שלמות. חוג מנה. משפטי הומומורפיזם.
- אלגברה מולטילינארית: מרחבי מנה. מכפלה טנזורית של מרחבים וקטוריים. פעולה על חבורה סמטרית על חזקות טנזוריות. אלגברה סימטרית ואלגברה חיצונית. תבניות מולטילינאריות ודטרמיננטה.
- נושאי רשות: חבורות סימטריות של פאונים משוכללים. חבורות חופשיות. מכפלה חצי-ישרה. תורת ההצגות של חבורות סופיות.

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