



## המחלקה למתמטיקה

סמסטר 16-2015-ב

שם הקורס גאומטריה דיסקרטית

מספר קורס 201.1.0321

עמוד הקורס ברשת

[https://www.math.bgu.ac.il/~shakhar/teaching/combinatorial\\_geometry.html](https://www.math.bgu.ac.il/~shakhar/teaching/combinatorial_geometry.html)

מרצה אחראי פרופ' שחר סמורודינסקי, <shakhar@bgu.ac.il>, חדר 208

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

### תקציר

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

### נושאי לימוד

- משפטים בסיסיים והגדרות: קבוצות קמורות, צרוף קמור, למת ההפרדה, משפט הלי, משפט רדון, משפט קרתאודורי, נקודת מרכז, משפט טברברג, גרפים מישוריים, משפט קבה, הוכחת המפריד לגרפים מישוריים של ליפטון טרג'ן באמצעות קבה.
- גרפים גאומטריים: למת החיתוכים. שימושים לבעיות ארדס: בעיות חילה בין נקודות ועקומים, בעיית המרחקים הזחים, בעיית ספירת מרחקים שונים, למת בחירה של נק בתוך עיגולים. נק בתוך סימפלקסים. ספירת חציות של קבוצת נקודות על-ידי על-מישורים. שימוש בחילות לבעיות בתורת המספרים האדיטיבית.
- בעיות צביעה וטרנסברסלים להיפר גרפים גאומטריים: מימד וי סי, רשתות אפסילון ורשתות אפסילון חלשות לקבוצות קמורות. צביעות חסרות קונפליקטים.
- מערכים: סדרות דבנפורט שינצל ושימושיהן לתתי מבנים במערכים.
- תורת רמזי גאומטרית: משפט ארדס סקרא לקבוצות קמורות. שימושים של משפט דילוורס, גרפים קווי מישוריים.

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