



המחלקה למתמטיקה

סמסטר 20-2019-א

שם הקורס גיאומטריה קומבינטורית

מספר קורס 201.2.0191

עמוד הקורס ברשת

<https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/fall2020/courses/discrete-geometry>

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 הקורס¹

נושאי לימוד

- משפטים בסיסיים והגדרות: קבוצות קמורות, למת ההפרדה, משפט הלי, משפט רדון, משפט קרתאודורי, נקודת מרכז, משפט טברברג, גרפים מישוריים, משפט קבה,
- גרפים גאומטריים: למת החיתוכים. שימושים לבעיות ארדס: בעיות חילה בין נקודות ועקומים, בעיית המרחקים הזהים, בעיית ספירת מרחקים שונים, למת בחירה של נק בתוך עיגולים. נק בתוך סימפלקסים. ספירת חציות של קבוצת נקודות ע"י 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 סקס לקבוצות קמורות. שימושים של משפט דילורס, גרפים קווי מישוריים.

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