אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

המחלקה למתמטיקה

סמסטר ב—2018—19

שם הקורס מתמטיקה דיסקרטית להנדסת תקשורת

מספר קורס 212.1.6201

עמוד הקורס ברשת
https://math.bgu.ac.il//he/spring2019/courses/discrete-mathematics-for-communication-engineering

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

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

תקציר

דרישות והרכב ציון הקורס[1]

נושאי לימוד

1. פעולות על קבוצות, סימון לוגי, יחסים.
2. מניה בסדר של אובייקטים קומבינטוריים: מספרים שלמים, פונקציות, עיקרונות ראשונים של פירוט.
3. קומבינטוריקה אלמנטרית: קבוצות, רב-קבוצות וסידוריהן; מקדמים בינומיאליים ומולטינומיאליים.
4. עקרון ההכלה ודחייה, פונקצית אוילר.
5. גרפים: הצגת גרפים ואיזומורפיזם.
6. רקורסיה ופונקציות יוצרות: הגדרות רקורסיביות, פונקציות יוצרות רגילות ואקספוננציאליות, רקורסיה לינארית עם מקדמים קבועים.
7. אריתמטיקה מודולרית: קונגרואנטיות של מספרים שלמים, $\mathbb{Z}_m$, האיברים ההפיכים ב-$\mathbb{Z}_m$.
8. מבנים אלגבריים: אקסיומות ודוגמאות של חבורות, חבורות ותתי חבורות ציקליות, מחלקות ומשפט לגרנז׳. חוגים ושדות סופיים.

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