

תשע"ז סמסטר א
מבוא למתמטיקה דיסקרטית
20119661
(3.5 נק"ז)

מרצים: יונה מייזל, משביצקי גריגורי

מתרגל: מיה שטמר

נושאי הלימוד

שיעור 1	תורת הקבוצות. קבוצה, תת-קבוצות. קבוצת חזקה. מכפלה קרטזית של קבוצות. יחסים, פעולות עם יחסים.
שיעור 2	יחסים דו-מקומיים. תכונות של יחסים. יחס שקילות. מחלקת השקילות. קבוצת המנה.
שיעור 3	יחסי סדר חלקי.
שיעור 4	אינדוקציה מתמטית. עקרון הכפל
שיעור 5	תכונות של פונקציות. פונקציות על ופונקציות חח"ע. הרכבת פונקציות. פונקציה הפיכה. פונקציה הפוכה.
שיעור 6	פעולות אלגבריות. מבנים מתמטיים. עקרון החיבור ועקרון הכפל. חליפות, תמורות וצירופים.
שיעור 7	חליפות, תמורות וצירופים עם חזרות. בינום של ניוטון. עקרון ההכלה וההפרדה.
שיעור 8	נוסחאות רקורסיה. פונקציה יוצרת.
שיעור 9	תחשיב הפסוקים. פעולות על פסוקים. נוסחאות לוגיות. טאוטולוגיות וסתירות. שקילות לוגית. גרירות לוגית.
שיעור 10	פונקציות בולאניות. צורה הדיסיונקטיבית הנורמלית של פסוק. מערכות קשרים שלמות ומערכות קשרים לא שלמות.
שיעור 11	מפות קרנו. תחשיב היחסים. כמתים. שפת תחשיב הפרדיקטים. מבנים. שפה למבנה
שיעור 12	שפת תחשיב הפרדיקטים. מבנים. מבנה לשפה, נוסחאות. פונקצית Val - ערך אמת.
שיעור 13	תחשיב היחסים. נוסחאות. מבנים. שקילות של נוסחאות. קבוצות גדירות.

הרכב הציון.

1. בוחן אמצע סמסטר - 25% מהציון, מגן.
2. בחינת סוף סמסטר - 75% או 100% מהציון, בהתאם לציון הבוחן.

דואר אלקטרוני

gmash@math.bgu.ac.il - משביצקי גריגורי

maissel@cs.bgu.ac.il - יונה מייזל -

mayast@post.bgu.ac.il - מיה שטמר -

ספרות מומלצת: 1) אברהם גינזבורג, אוניברסיטה הפתוחה:
קומבינטוריקה, מבנים אלגבריים, תורת הקבוצות, לוגיקה מתמטית. - 1994

2) שי גיורן, שוני דרת, מתמטיקה בדידה (דידקטית) - 2000

3) Grimaldi, Discrete and combinatorial mathematics.- Addison Wesley
1994