

## המחלקה למתמטיקה

סמסטר 17-2016-ב

שם הקורס תורת קבוצות קלאסית

מספר קורס 201.1.0371

עמוד הקורס ברשת

<https://math.bgu.ac.il/he/teaching/spring2017/courses/classical-set-theory>

מרצה אחראי פרופ' מנחם קוג'מן, <kojman@bgu.ac.il>, חדר 111

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

### תקציר

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

### נושאי לימוד

הקורס יכסה רעיונות מרכזיים בשיטות מרכזיות בתורת הקבוצות הקלאסית, ללא הפיתוח אקסיומטי הדרוש להוכחת משפטי אי-תלות. הקורס מיועד לתלמידי שנים ב-ג ומטרתו להכשיר את שומעיו להשתמש במגוון העשיר של שיטות תורת קבוצתיות בענפים שונים של מתמטיקה.

### סילבוס

- דיון במושג העצמה וחישוב עצמות של קבוצות שונות.
- קבוצות של מספרים ממשיים. נגזרת קנטור-בנדיקסון. המבנה של קבוצות סגורות.
- מהי השערת הרצף.
- סודרים. מהם הסודרים הניתנים לשיכון בישר. משפטי קיום של סודרים.
- רקורסיה טרנספיניטית
- אקסיומת הבחירה וניסוחיה השונים. שימושים באלגברה וגאומטריה.
- מונים כסודרים פותחים. פונקציית הקופינליות. מונים סדירים ומונים חריגים.
- נוסחת האוסדורף, הלמה של קניג. האילוצים על חשבון מונים.

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



- אידאלים ומסננים. על-מסננים ושימושיהם.
- מסנן הקבוצות הסגורות ולא הסומות של מונה סדיר. נורמליות. למת פודור. שימושים.
- משפטי חלוקה של מונים וסודרים. משפט רמזי. משפט ארדש-ראדו. משפט דושניק-מילר. שימושים.
- קומבינטוריקה של מונים חריגים. משפט סילבר.
- משפטי חלוקה שליליים. משפט טודורצ'ביץ.
- נושאים נוספים.