

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

תורת הקבוצות - 80200

תאריך עדכון אחרון 18-04-2020

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 3

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מתמטיקה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: קרית א"י ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): פרופ' עומר בן-גריה

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: omer.bn@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתאום מראש

מורי הקורס:

פרופ עומר בן-נריה
מר אור יער

תאור כללי של הקורס:

תורת הקבוצות עוסקת במבנים המתמטיים הבסיסיים ביותר שהם קבוצות. הקורס מתרכז בשני אספקטים מרכזיים של תורת הקבוצות:

1. פיתוח וחקר עוצמות אינסופיות וחשבון עוצמות.
2. שימוש בתורת הקבוצות כבסיס למתמטיקה עיונית, ופיתוח כלים ובניות אינסופיות כמו אקסיומת הבחירה, משפט הסדר הטוב, והלמה של צורן.

הקורס נוגע בבסיס למחקר אי תלות במתמטיקה. נושא הנלמד בקורסים המתקדמים בתורת הקבוצות.

מטרות הקורס:

1. הכרת המשפטים והשיטות של תורת הקבוצות.
2. פיתוח ראיית המתמטיקה מנקודת הראות של תורת הקבוצות.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

1. להכיר את המשפטים והשיטות של תורת הקבוצות.
2. להבין כיצד אפשר להשתית את המתמטיקה על תורת הקבוצות.

דרישות נוכחות (%):

0

שיטת ההוראה בקורס: הרצאה + תרגול

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

הנושאים הנלמדים בקורס הם:

1. האקסיומות הקובעות את מהות הקבוצות: אקסיומת ההיקפיות ואקסיומת הקיום הבסיסית. הפרדוקס של רסל. האקסיומות הנגזרות מאקסיומת הקיום הבסיסית. מחלקות. הזוג הסדור, יחסים ופונקציות.
2. קבוצות סופיות ובנות מנייה, השוואת קבוצות, משפט קנטור-ברנשטיין ומשפט קבוצת החזקה של קנטור. עוצמות.
3. אקסיומת הבחירה.
4. סדר טוב, הסודרים.
5. משפט הסדר הטוב, השוואת העוצמות, הלמה של צורן, ושקילותם לאקסיומת הבחירה.

6. הסודרים שהם גם עוצמות. השערת הרצף המוכללת.

חומר חובה לקריאה:

אין

חומר לקריאה נוספת:

שמואל ברגר, תורת הקבוצות, האוניברסיטה הפתוחה.

Halmos, Naïve Set Theory

עזריאל לוי, רשימות של הקורס

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 80 %

הרצאה 0 %

השתתפות 0 %

הגשת עבודה 0 %

הגשת תרגילים 20 %

הגשת דו"חות 0 %

פרויקט מחקר 0 %

בחנים 0 %

אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:

במקרה שבו לא תוכל להקיים בחינה במתכונת רגילה. תתקיים בחינה (מרחוק) באמצעים אלקטרוניים.

אם גם לא יתאפשר לקיים מבחן מרחוק, ההערכה תיעשה על בסיס עבודות הבית.