



המחלקה למתמטיקה

סמסטר 2020-21-א

שם הקורס מבוא לגיאומטריה אלגברית

מספר קורס 201.1.6171

עמוד הקורס ברשת

<https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/fall2021/courses/introduction-to-algebraic-geometry>

מרצה אחראי פרופ' איליה טיומקין, <tyomkin@bgu.ac.il>, חדר 213

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

תקציר

דרישות והרכב ציון הקורס¹

נושאי לימוד

1. המרחב האפיני והמרחב הפרויקטיבי, העתקות אפיניות ופרויקטיביות, שיכוני סגרה וורונזי, משפט דז'רג, משפט פאפוס, היחס הכפול, הדואליות הפרויקטיבית
2. עקומות מישוריות: עקומות רציונליות, מערכות לינאריות, שניוניות ומשפט הפרפר, משפט פסקל, משפט שאל, מבנה החבורה על קוביקה, משפט בזו
3. יריעות אלגבריות אפיניות: משפט הבסיס של הילברט, טופולוגיית זריסקי, רכיבי אי-פריקות, משפט האפסים של הילברט, ההתאמה בין אידיאלים רדיקאליים לקבוצות אלגבריות, מורפיזמים והעתקות רציונליות בין יריעות אלגבריות אפיניות
4. יריעות אלגבריות פרויקטיביות: חוג מדורג ואידאלים הומוגניים, ההתאמה הפרויקטיבית, מורפיזמים, ניפוחים, שקילות בירציונלית ויריעות רציונליות, יריעות גרסמן
5. יסודות תורת המימד
6. יסודות החלקות
7. משטחים קוביים ו-27 ישרים. ככל שיאפשר הזמן, ידונו נושאים נוספים כגון יריעות אלגבריות מופשטות, ומשפט שבלה, או משפט רימן-רוך ושימושיו.

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