

מיני-קורס על

## גיאומטריה פוגשת אלגברה וטופולוגיה

פרופ' מיכאל אנטוב

### סילבוס משוער

- הומוטופיה בין העתקות רציפות, שקילות הומוטופית בין מרחבים טופולוגיים.
- קומפלקסים של שרשראות של חבורות אבליות והומומולוגיות שלהם.
- הומומולוגיות סינגולריות וסימפליציאליות של מרחבים טופולוגיים. אופיין אוילר (Euler). חישובים עבור משטחים דו-מימדיים. מחלקת ההומומולוגיה היסודית של יריעה סגורה. תבנית חיתוך של יריעה.
- הדרגה של העתקה רציפה בין יריעות סגורות מאותו מימד. אינדקס של נקודה סינגולרית של שדה וקטורי. נוסחת פואנקרה-הופף (Poincare-Hopf) עבור האינדקסים של נקודות סינגולריות של שדה וקטורי על יריעה.
- קומפלקסים סלולריים, הומומולוגיות סלולריות.
- יסודות תורת מורס (Morse).

### ספרים מומלצים:

A.Katok, V.Climenhaga, Lectures on surfaces  
A.Fomenko, D.Fuchs, Homotopical topology  
A.Hatcher, Algebraic Topology  
J.Milnor, Morse Theory