

סמינר בביואינפורמטיקה (236818) - דיגום וניתוח רשתות ביולוגיות

רשתות (גרפים מתויגים) משמשות לייצוג תופעות ביולוגיות ותהליכים ביולוגיים בקנה מידה נרחב (כגון בקרת התבטאות של גנים). הניתוח של המבנה והתוכן שלהן מאפשר מציאת תבניות הן ברמה הסטטית והן ברמה הדינמית (למשל סימולציה של תהליכים בתא החי), ותבנות בעלות עניין לחוקרים בביולוגיה מערכתית.

רצוי רקע בביואינפורמטיקה או בביולוגיה מולקולארית, בתורת הגרפים ובמבני נתונים, אך יינתנו מספר שעורי מבוא להשלמת הרקע הנדרש.

במהלך הקורס נקרא מאמרים ופרקי ספרים שהתפרסמו בשנים האחרונות בנושא.

שלושה נושאים מרכזיים יהיו:

1. השוואת רשתות
2. שאילתות ברשתות
3. מציאת מודולים ומוטיבים פונקציונליים ופיזיים והקשרים ביניהם

על כל משתתף להציג נושא אחד בפני הכיתה ולכתוב עבודה סמינריונית על נושא זה. חלה חובת השתתפות בכל המפגשים.