

המחלקה למתמטיקה

סמסטר 25-2024-ב

שם הקורס תהליכי סיעוף

מספר קורס 201.2.1061

עמוד הקורס ברשת

<https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/spring2025/courses/branching-processes>

מרצה אחראי פרופ' חן דובי, <cdubi@bgu.ac.il>, הדר

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

תקציר

דרישות והרכב ציון הקורס¹

נושאי לימוד

תהליכי סיעוף הינם משפחה של תהליכים אקראיים, המאופיינים על ידי קשר חזק בין מצב המערכת וסיכויי המעבר בין המצבים.

המודל המקורי, מודל גאלטון-וואטסון, פותח בחצי השני של המאה ה-19 במטרה לנתח את הדינאמיקה של בתי האצולה באנגליה הווקטוריאנית, אך במהרה נמצאו לתורה שימושים בתחומי הנדסה ומדעים רבים כגון ביולוגיה חישובית, פיסיקה גרעינית, אפידמיולוגיה וכלכלה. בקורס נכיר את מושגי היסוד בתהליכי סיעוף, בשלב הראשון תוך דגש על פורמליזם מתמטי ובהמשך תוך כדי ביקור בשני שימושים מדעיים: אפידמיולוגיה (ומשבר הקורונה בפרט) ופיסיקה גרעינית.

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