

המחלקה למתמטיקה

סמסטר 19-2018-א

שם הקורס: חשבון אינפיניטסימלי 3

מספר קורס: 201.1.0031

עמוד הקורס ברשת

<https://math.bgu.ac.il/he/teaching/fall2019/courses/infinitesimal-calculus-3>

מרצה אחראי: פרופ' ויקטור ויניקוב, <vinnikov@bgu.ac.il>, חדר 103

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

תקציר

דרישות והרכב ציון הקורס¹

נושאי לימוד

- מושגי יסוד בטופולוגיה של מרחבים מטריים: קבוצות סגורות ופתוחות, קשירות, קומפקטיות, שלמות.
- מרחבים נורמיים ומרחבי מכפלה פנימית. כל הנורמות על \mathbb{R}^n שקולות.
- משפט על קיום ויחידות של נקודת שבת להעתקת כוויץ במרחב מטרי שלם.
- העתקות בין מרחבים אוקלידיים. נגזרת חלקית. גרדיאנט. כלל השרשרת. פיתוח טיילור בכמה משתנים.
- משפט ההעתקה הפתוחה ומשפט הפונקציות הסתומות. כופלי לגרנז'. בעיות מינימום ומקסימום.
- אינטגרל רימן. קבוצות בעלות מידה אפס. תנאי האינטגרביליות של לבג. תכולה לפי ז'ורדאן.
- משפט פוביני. היעקוביאן ונוסחת חילוף המשתנה.
- אינטגרלים מסילתיים. תבניות סגורות ומדויקות. משפט גרין.
- אם יתיר הזמן, אינטגרלים משטחיים ומשפטי סטוקס וגאוס.

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