אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

המחלקה למתמטיקה

סמסטר 16—2015—א

שם הקורס השבון אינפיניטסימלי 3

מספר קורס 201.1.0031

עמוד הקורס ברשת
https://www.math.bgu.ac.il//he/teaching/fall2015/courses/infinitesimal-calculus-3

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

תקציר

דרישות והרכב ציון הקורס[1]

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 כווץ 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.
- אינטרגלים מסילתיים. תבניות סגורות ומדויקות. משפט גרין.
- אם יתיר הזמן, אינטרגלים משטחיים ומשפטי סטוקס וגאוס.

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