

## המחלקה למתמטיקה

סמסטר 18-2017-ב

שם הקורס חשבון אינפי 2

מספר קורס 201.1.0021

עמוד הקורס ברשת

<https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/spring2018/courses/infinitesimal-calculus-2>

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

### תקציר

### דרישות והרכב ציון הקורס<sup>1</sup>

### נושאי לימוד

1. אינטגרל רימן: סכומי רימן, המשפט היסודי של החשבון הדיפרנציאלי. שיטות לחישוב אינטגרלים (אינטגרציה בחלקים, חילוף משתנה, שברים חלקיים). אינטרגלים לא אמיתיים ושימוש לטורים. אינטגרציה נומרית. נוסחת סטירלינג ושימושים נוספים אם יתיר הזמן.
2. התכנסות במידה שווה והתכנסות נקודתית. תנאי קושי ובוהן ויירשטראס. טורי חזקות. טורי טיילור. פונקציות אנליטיות-ממשיות ופונקציות חלקות. קונבולוציות, קירובי יחידה ומשפט הקירוב של ויירשטראס. שימושים נוספים ככל שיתיר הזמן.
3. חזרה על וקטורים ב- $R^n$  והעתקות לינאריות, הנורמה האוקלידית ואי-שוויון קושי שוורץ. מושגים טופולוגיים בסיסיים ב- $R^n$ . העתקות רציפות בכמה משתנים. מסילות במרחב, אורך מסילה. נגזרות חלקיות וכווניות, דיפרנציאביליות ופונקציות  $C^1$ . כלל השרשרת. הגרדיינט. פונקציות סתומות וכופלי לגרנז'. בעיות אקטרמום בתחום חסום.

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