



## המחלקה למתמטיקה

סמסטר 25-2024-ב

שם הקורס חד"א 2 לביוטכנולוגיה

מספר קורס 201.1.9571

עמוד הקורס ברשת

<https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/spring2025/courses/calculus-2-for-biotechnology>

מרצה אחראי ד"ר נטליה גולקו, <gulko@post.bgu.ac.il>, חדר

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

### תקציר

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

### נושאי לימוד

אלגברה של וקטורים. הנדסה אנליטית במרחב. משטחים. פונקציה וקטורית של משתנה סקלרי (גבול, רציפות, נגזרת, משיק לגרף). מהירות ותאוצה. פונקציה במספר משתנים. נגזרות חלקיות. המישור המשיק לגרף הפונקציה. גרדיאנט ונגזרת מכוונת. כלל השרשרת לנגזרות חלקיות. הדיפרנציאל השלם וקירוב ליניארי. נגזרות חלקיות מסדר גבוה. מקסימום ומינימום של הפונקציה במספר משתנים. האינטגרל הכפול. האינטגרל המשולש. האינטגרלים הקווים מסוג ראשון ושני. עקום ונורמל של עקומה מישורית, הצגה במערכת קוטבית. האינטגרלים המשטחים מסוג ראשון ושני, שטח פנים. משפט גרין, משפט גאוס ומשפט סטוקס. שדה וקטורי משמר, פונקציה פוטנציאלית. הטורים מספריים. טורי פונקציות - חזקות, רדיוס התכנסות, גזירה ואינטגרציה של טורי חזקות.

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