



## המחלקה למתמטיקה

סמסטר 25-2024-א

שם הקורס משוואות דיפרנציאליות רגילות לביוטכנולוגיה

מספר קורס 201.1.9581

עמוד הקורס ברשת

<https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/fall2025/courses/ordinary-differential-equations-for-be>

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

### תקציר

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

### נושאי לימוד

. מושגי יסוד: משוואות מסדר ראשון, פתרון כללי, בעיות תנאי התחלה, פתרון פרטי. משוואות לינאריות, עם משתנים נפרדים, מדויקות, הומוגניות. גורם אינטגרציה. משפט הקיום ויחידות (ללא הוכחה). משוואות ריקטי, ברנולי. מערכת משוואות לינאריות מסדר ראשון. פתרון בעזרת חשבון מטריצות. משוואות לינאריות מסדר שני. משוואות לא הומוגניות, וורונסקיאן. משוואות אוילר. משוואות לינאריות מסדר  $n$ . 2. התמרת לפלס, תכונות התמרת לפלס, פתרון משוואות לינאריות לא הומוגניות באמצעות התמרת לפלס, פונקציית הביסייד (מדרגה), פונקציות רציפות למקוטעין, פונקציית דלטה. 3. התמרת פוריה, תכונות התמרת פוריה. קוסינוס וסינוס התמרת פוריה. פתרון משוואות אינטגרליות באמצעות התמרת פוריה.

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