



המחלקה למתמטיקה

סמסטר 25-2024-א

שם הקורס משוואות דיפרנציאליות רגילות לביוטכנולוגיה

מספר קורס 201.1.9581

עמוד הקורס ברשת

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

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

תקציר

דרישות והרכב ציון הקורס¹

נושאי לימוד

. מושגי יסוד: משוואות מסדר ראשון, פתרון כללי, בעיות תנאי התחלה, פתרון פרטי. משוואות ליניאריות, עם משתנים נפרדים, מדויקות, הומוגניות. גורם אינטגרציה. משפט הקיום ויחידות (ללא הוכחה). משוואות ריקטי, ברנולי. מערכת משוואות ליניאריות מסדר ראשון. פתרון בעזרת חשבון מטריצות. משוואות ליניאריות מסדר שני. משוואות לא הומוגניות, וורונסקיאן. משוואות אוילר. משוואות ליניאריות מסדר n . 2. התמרת לפלס, תכונות התמרת לפלס, פתרון משוואות ליניאריות 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.

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