

המחלקה למתמטיקה

סמסטר 18-2017-א

שם הקורס משוואות דיפרנציאליות רגילות לתלמידי כימיה

מספר קורס 201.1.9341

עמוד הקורס ברשת

<https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/fall2017/courses/ordinary-differential-equations-for-chemistry-student>

מרצה אחראי ד"ר דבורה פרץ, <pere@post.bgu.ac.il>, חדר

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

תקציר

דרישות והרכב ציון הקורס¹

מושגי יסוד, שדות כוונים. משוואות דיפרנציאליות מסדר ראשון, משוואות ספרביליות ומדויקות, גורם אינטגרציה. שיטות ישירות לפתרון משוואות דיפרנציאליות מסדר ראשון, משוואות ברנולי. קירובי אוילר. דוגמאות, גידול אוכלוסיה. משוואות דיפרנציאליות מסדר שני. משוואות עם מקדמים קבועים, מרחב הפתרונות, הורונסקיאן. משוואות לא הומוגניות, וריאציה של הפרמטרים. מערכות של שתי משוואות מסדר ראשון עם מקדמים קבועים. דוגמאות ושימושים.

נושאי לימוד

מושגי יסוד, שדות כוונים. משוואות דיפרנציאליות מסדר ראשון, משוואות ספרביליות ומדויקות, גורם אינטגרציה. שיטות ישירות לפתרון משוואות דיפרנציאליות מסדר ראשון, משוואות ברנולי. קירובי אוילר. דוגמאות, גידול אוכלוסיה. משוואות דיפרנציאליות מסדר שני. משוואות עם מקדמים קבועים, מרחב הפתרונות, הורונסקיאן. משוואות לא הומוגניות, וריאציה של הפרמטרים. מערכות של שתי משוואות מסדר ראשון עם מקדמים קבועים. דוגמאות ושימושים.

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