

## המחלקה למתמטיקה

סמסטר 24-2023-א

שם הקורס משוואות דיפרנציאליות חלקיות להנדסת ביוטכנולוגיה

מספר קורס 201.1.9591

עמוד הקורס ברשת

<https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/fall2024/courses/partial-differential-equations-for-biotechnology>

מרצה אחראי פרופ' אלכסנדר אוחלוב, <ukhlov@bgu.ac.il>, חדר 305

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

### תקציר

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

### נושאי לימוד

. מד'ח לינאריות מסדר 2: מיון, צורה קנונית. 2. טורי פוריה (הגדרה, משפט פוריה, המשכיות זוגית ואי-זוגית, נגזרת, התכנסות במידה שווה). 3. דוגמאות: משוואת החום (בעיות דיריכלה וניומן). משוואת הגלים (mixed type), problem, משוואת הפוטנציאל על מלבן. 4. סופרפוזיציה של פתרונות; משוואות אי-הומוגניות. 5. משוואת החום האי-סופית והחצי אי-סופית: אינטגרל פוריה, פונקציית גרין, עקרון דוהמל. 6. משוואת הגלים האי-סופית והחצי אי-סופית: פתרון דלמבר. 7. משוואת הפוטנציאל על העיגול: נוסחת פואסון, פתרון כטור.

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