

## המחלקה למתמטיקה

סמסטר 23-2022-א

שם הקורס משוואות דיפרנציאליות חלקיות להנדסת ביוטכנולוגיה

מספר קורס 201.1.9591

עמוד הקורס ברשת

<https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/fall2023/courses/partial-differential-equations-for-biotechnology>

מרצה אחראי תמר פונדיק, <[pundik@post.bgu.ac.il](mailto:pundik@post.bgu.ac.il)>, חדר מינוס 111

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