אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

המחלקה למתמטיקה

סמסטר ב—2018—19

שם הקורס תורת השדות ותורת גלואה

מספר קורס 201.1.7041

עמוד הקורס ברשת
https://math.bgu.ac.il//he/spring2019/courses/field-theory-and-galois-theory

מרצה אחראי פרופ׳ עידו אפרת, <efrat@bgu.ac.il>, חדר 106

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

תקציר

דרישות והרכב ציון הקורס[1]

נושאי לימוד

- שדות: עובדות בסיסיות ודוגמאות, אפיון (קרקטריסטיקה), שדות ראשוניים
- פולינומים: פריקות, מבחן איזנשטיין, למת גאוס
- הרחבות של שדות: תכונת המגדל, הרחבות אלגבריות וטרנסצנדנטיות, צרוף אבר לשדה
- בניות בסרגל ומחוגה
- סגורים אלגבריים: קיום ויחידות
- שדות פיצול
- הרחבות גלואה: אוטומורפיזמים, נורמליות, ספרביליות, שדות שבת, חבורות גלואה, המשפט היסודי של תורת גלואה
- הרחבות ציקליות
- פתרון משואות פולינומיאליות על-ידי רדיקלים: חבורת גלואה של פולינום, הדיסקרמיננטה, נוסחאת קרנדו-טרטגליאה, חבורות פתירות, משפט גלואה אודות פתירות על-ידי רדיקלים
- שרשי יחידה: הרחבות ציקלוטומיות, הפולינומים הציקלוטומיים ואי-פריקותם
- שדות סופיים: קיום ויחידות, חבורות גלואה מעל שדות סופיים, אברים פרמיטיביים

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