אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

המחלקה למתמטיקה

סמסטר ב—2018—19

שם הקורס אלגברה ליניארית להנדסת חשמל

מספר קורס 201.1.9641

עמוד הקורס ברשת
https://math.bgu.ac.il//he/spring2019/courses/linear-algebra-for-physics-students

מרצה אחראי ד"ר יער סולומון, <yaars@bgu.ac.il>, חדר 317

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

תקציר

דרישות והרכב ציון הקורס[1]

נושאי לימוד

- שדות: הגדרת שדה, מספרים מרוכבים.
- משוואות ליניאריות: פעולות אלמנטריות, דרוג, מערכות הומוגניות ולא הומוגניות, הצגת פתרונות.
- מרחבים ווקטוריים: דוגמאות, תת-מרחבים,תלות ליניארית, בסיסים, מימד.
- חשבון מטריצות: חיבור וכפל מטריצות, פעולות אלמנטריות, מטריצה הפכית, דטרמיננטה, כלל קרמר.
- טרנספורמציות ליניאריות: דוגמאות, גרעין ותמונה, הצגה מטריציאלית.
- ליכסון אופרטורים: ערכים ווקטורים עצמיים, פולינום אופייני, שימושים.
- תבניות בילינאריות
- מרחבים עם מכפלה פנימית (ממד סופי)
- אופרטורים על מרחבים אלו: הצמוד, אופרטורים צמודים לעצמם, אוניטריים נורמאליים, כולל לכסון.

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