אוניברסיטת
בן-גוריון בנגב

המחלקה למתמטיקה

סמסטר ב—2018—19

שם הקורס מבוא לאלגברה לינארית א

מספר קורס 201.1.9041

עמוד הקורס ברשת
https://math.bgu.ac.il//he/spring2019/courses/introduction-to-linear-algebra-a

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

תקציר

דרישות והרכב ציון הקורס[1]

נושאי לימוד

הקורס יעסוק באלגברה לינארית מעל המספרים הממשיים והמרוכבים. 1. המספרים המרוכבים ותכונותיהם. משוואות ליניאריות: פעולות אלמנטריות, דרוג, מערכות הומוגניות ולא הומוגניות. 2. מרחבים ווקטוריים מעל לממשיים ולמרוכבים: דוגמאות, תת-מרחבים, תלות ליניארית, בסיסים, מימד. 3. אלגברה של מטריצות: חיבור וכפל מטריצות, פעולות אלמנטריות, פירוק LU , מטריצה הופכית, דטרמיננטה, כלל קרמר. 4. טרנספורמציות ליניאריות: דוגמאות, גרעין ותמונה, הצגה מטריציאלית. 5. מכפלות פנימיות, סדרות אורתונורמליות, תהליך גרם-שמידט. 6. ליכסון מטריצות: ערכים ווקטורים עצמיים, הפולינום האופייני. אם יתיר הזמן: מטריצות אוניטאריות ואורתוגונאליות ולכסון מטריצות הרמיטיות וסימטריות.

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