



מבוא לאלגברה ליניארית א' 201-1-9041
סמסטר א' תשס"ז 2006/7

מרצה	פרופ' אמנון יקותיאלי
מקום ושעת ההרצאה	יום ב', שעות 14-16, בניין 90 חדר 230 יום ד', שעות 14-16, בניין 34 חדר 202
משרד	בניין מתמטיקה (דייכמן 58) חדר 202, טלפון 7856 (08-6477856).
דואר אלקטרוני	amyekut@math.bgu.ac.il
אתר ברשת	http://www.math.bgu.ac.il/~amyekut
שעות קבלה	יום ב' 13-14, יום ד' 13-14, במשרד. ניתן גם לקבוע פגישה מיוחדת בתאום בע"פ או בדואר אלקטרוני.
מתרגל	אמיר צין tzin@bgu.ac.il
חומר הלימוד	הנושאים שילמדו בקורס מופיעים ברשימה למטה (שינויים יתכנו לפי מגבלות זמן)
ספרות	"מבוא לאלגברה ליניארית", אמנון יקותיאלי (מהדורה רביעית), להורדה מהאתר ברשת.
הציון	הציון הסופי ישוקלל לפי המפתח הבא: בחינה סופית 65%, בוחן אמצע סמסטר 25%, שעורי בית 10%. ציון הבוחן הוא "מגן", כלומר אם ציון הבוחן יהיה נמוך מציון הבחינה השיקלול יהיה: בחינה 90%, שעורי בית 10%. יתכן גם שיעשה שימוש בנוסחה לתיקון התפלגות הציונים הסופיים ע"פ פרמטרים שיקבעו ע"י המרצה.
שעורי הבית	המטלות השבועיות ינתנו במסגרת התרגיל. מטרת שעורי הבית לעזור לתלמיד להפנים את החומר התיאורטי שנלמד, ולשפר את היכולת לפתור בעיות. עבודה בזוגות או בקבוצות מותרת, אבל כל תלמיד נדרש לכתוב ולהגיש עבודה בעצמו.
בחינת	בחינה סופית ובוחן אמצע סמסטר. המועדים ימסרו במהלך הקורס.

נושאי הלימוד

1. שדות. מספרים מרוכבים, הגדרת שדה.
2. משוואות ליניאריות. פעולות אלמנטריות, דירוג, פתרון מערכות הומוגניות ולא-הומוגניות.
3. מרחבים וקטוריים. דוגמאות, תת מרחבים, תלות ליניארית, בסיסים, מימד.
4. חשבון מטריצות. חיבור וכפל מטריצות, מטריצות אלמנטריות, מטריצה הפיכה, דטרמיננטה.
5. טרנספורמציות ליניאריות. דוגמאות, גרעין ותמונה, הצגה מטריציאלית.
6. ליכסון אופרטורים. ערכים ווקטורים עצמיים, פולינום אופייני, שימושים.
7. מרחבי מכפלה פנימית. בסיס אורתונורמאלי, תהליך גראם-שמידט, שימושים.