



מבוא לאלגברה ליניארית 201-1-9041
סמסטר א' תשס"ג 2002/3

מרצה	פרופ' אמנון יקותיאל
מקום ושעת ההרצאה	יום ג' 16:00 – 18:00 בניין 90 חדר 227 יום ה' 08:00 – 10:00 בניין 34 חדר 2
משרד	בניין המתמטיקה (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 ה' 10:00 - 12:00 במשרד. ניתן לקבוע פגישה מיוחדת בתאום בע"פ או בדואל.
מתרגל	מר עמיחי מנוחין menuhin@math.bgu.ac.il
חומר הלימוד	הנושאים שילמדו בקורס מופיעים ברשימה למטה (שינויים יתכנו לפי מגבלות זמן)
ספרות	1. "מבוא לאלגברה ליניארית", אמנון יקותיאל, להורדה מהאתר ברשת. 2. "אלגברה ליניארית", ברמן וקון, הוצאת בק 1999. 3. "אלגברה ליניארית", ס. ליפשוץ, מהדורה שנייה, סידרת שאום 1991; מהדורה עברית 1993.
הציון	ישוקלל לפי המפתח הבא: בחינה סופית 65%, בוחן אמצע סמסטר 25%, שעורי בית 10%.
שעורי הבית	המטלות השבועיות יינתנו 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 ובחינת אמצע סמסטר. המועדים ימסרו במהלך הקורס.

נושאי הקורס

1. **שדות**. הגדרת שדה, מספרים מרוכבים.
2. **משוואות ליניאריות**. פעולות אלמנטריות, דירוג, מערכות הומוגניות ולא-הומוגניות, הצגת הפתרונות.
3. **מרחבים וקטוריים**. דוגמאות, תת מרחבים, תלות ליניארית, בסיסים, מימד.
4. **חשבון מטריצות**. חיבור וכפל מטריצות, פעולות אלמנטריות, מטריצה הפכית, דטרמיננטה, כלל קרמר.
5. **טרנספורמציות ליניאריות**. דוגמאות, גרעין ותמונה, הצגה מטריציאלית.
6. **ליכסון אופרטורים**. ערכים ווקטורים עצמיים, פולינום אופיני, שימושים.