BEN-GURION UNIVERSITY OF THE NEGEV
P.O.B. 653, BEER-SHEVA 84105, ISRAEL

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
ת.ד. 653, באר-שבע 84105

מבוא לאלגברה ליניארית א' 201-1-904101
סמסטר א' תשס"א 2000/01

מרצה	ד"ר אמנון יקותיאלי
מקום ושעת ההרצאה	יום ב' 14:00 – 16:00 בניין 34 חדר 102 יום ה' 08:00 – 10:00 בניין 34 חדר 18
משרד	בניין דייכמן חדר 202, טלפון 7856 (07-6477856).
דואר אלקטרוני	amyekut@math.bgu.ac.il
אתר ברשת	http://www.math.bgu.ac.il/~amyekut | teaching
שעות קבלה	יום ה' 14:00 - 16:00 במשרד. ניתן לקבוע פגישה מיוחדת בתאום בע"פ או בדואר אלקטרוני.
מתרגל	מר עמיחי מנוחין
חומר הלימוד	הנושאים שילמדו בקורס מופיעים ברשימה למטה (שינויים יתכנו לפי מגבלות זמן)
ספרות	1. אלגברה ליניארית, ס. ליפשוץ, מהדורה שנייה, סידרת שאום 1991 ; מהדורה עברית 1993. 2. הרצאות מוקלטות בוידיאו של מרים כהן.
הציון	ישוקלל לפי המפתח הבא : בחינה סופית 65%, בוחן אמצע סמסטר 25%, שעורי בית 10%. אם ציון הבוחן יהיה נמוך מציון הבחינה הסופית, הבוחן לא יחשב ומשקל הבחינה יהיה 90%.
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.
בחינות	בחינה סופית ובחינת אמצע סמסטר. המועדים ימסרו במהלך הקורס.

נושאי הקורס

1. **שדות**. מספרים מרוכבים.
2. **משוואות ליניאריות**. פעולות אלמנטריות, דירוג, מערכות הומוגניות ולא-הומוגניות, הצגת הפתרונות.
3. **מרחבים וקטוריים**. דוגמאות, תתי מרחבים, תלות ליניארית, בסיסים, משפט המימד.
4. **מרחבי מכפלה פנימית**. דוגמאות, אי שוויון קושי-שוורץ, בסיס אורתונורמלי, תהליך גרם-שמידט.
5. **חשבון מטריצות**. חיבור וכפל מטריצות, פעולות אלמנטריות, מטריצה הפכית, כלל קרמר.
6. **טרנספורמציות ליניאריות**. דוגמאות, גרעין ותמונה, הצגה מטריציאלית.
7. **ליכסון מטריצות**. ערכים ווקטורים עצמיים, פולינום אופייני.