

המכללה האקדמית אשקלון

החוג למדעי המחשב

שם הקורס:

אלגברה ליניארית 1

מבנה הקורס:

הרצאה: 3 שעות

תרגיל: 2 שעות

דרישות:

תרגילים, משקל: 10% מהציון הסופי

תרגילים: הגשה חובה. ציון ממוצע של התרגילים ללא התרגיל בעל הציון הנמוך ביותר

בחינה: משקל 90% מהציון הסופי

דרישות קודמות: אין

דרישות מקבילות: אין

חובה / בחירה: חובה

מטרת הקורס:

הכרת מושגי יסוד באלגברה ליניארית.

סילבוס:

חבורות, חוגים ושדות.

החוג Z_n והשדה Z_p .

שדה המספרים המרוכבים.

מרחבים וקטורים ותתי מרחבים.

קבוצה פורשת, תלות ואי תלות ליניארית.

בסיסים, מימדים ומשפט המימד.

מערכת משוואות ליניאריות.

שיטת החילוף של Gauss.

האלגברה של מטריצות. האלגוריתם של Strassen.

מטריצה רגולארית וסינגולארית.

הפיכת מטריצה במקום בשיטת Gauss-Jordan.

דטרמיננטות.

ספר הקורס (textbook):

אלגברה ליניארית 1, ו- אלגברה ליניארית 2, האוניברסיטה הפתוחה, תשמ"ב

ספרים נוספים:

ש. עמיצור, אלגברה א', אקדמון, האוניברסיטה העברית, תש"ל

סיימור ליפשיץ, אלגברה ליניארית, סדרת שאום, מכלול 1993

אמנון יקוטיאלי, מבוא לאלגברה ליניארית, אוניברסיטת בן גוריון, 2006, מהדורה 4

Lipschutz S., Lipson M., *Schaum's Outline of Linear Algebra*, McGraw-Hill, 2003 (also Hebrew Edition)

T.S.Shores, *Applied Linear Algebra and Matrix Analysis*, Springer, 2007

Axler S., *Linear Algebra Done Right*, second edition (1997), tenth printing (2007), Springer, 2007.

String G., *Introduction to Linear Algebra*, Wellesley-Cambridge, 3rd edition, 2007.

Poole D., *Linear Algebra: A Modern Introduction*, 3rd edition, 2010.