

אלגברה לינארית ב – 104168 – חורף תשפ"ד

סגל הקורס

מרגל: סתיו ברמן	מרצה: ניר לזרוביץ	אימייל
stav.berman@technion.ac.il	lazarovich@technion.ac.il	
	אמדו 929	משרד
	04-8294025	טלפון

מבנה הציון

הציון הסופי ייקבע באופן הבא:

- 10% מגן - שיעורי בית. הציון ייקבע לפי ממוצע 4 גיליונות שיעורי בית הטובים ביותר מתוך 6. המגן יינתן בתנאי שהוא גבוה מהציון במבחן, ובתנאי שציון זה הוא לפחות 50.
- 20% מגן - בוחן אמצע.
- בחינה סופית.

סילבוס

1. דטרמיננטה: הגדרה ותכונות. מטריצה מצורפת וכלל קרמר.
2. סכום ישר, הטלות, תתי מרחבים שמורים וצמצום של אופרטור לינארי.
3. אופרטורים נילפוטנטיים ואינדקס הנילפוטנטיות. צורת ז'ורדן.
4. משפט קיילי המילטון ומשפט הפרוק הפרימרי.
5. מרחבי מכפלה פנימית, המשלים הניצב ותהליך גרם-שמידט, הטלות אורתוגונליות.
6. האופרטור הצמוד, אופרטורים נורמליים: אופרטורים צמודים לעצמם, אופרטורים אוניטריים ואיזומטריות.
7. משפט הפירוק הספקטרלי ולכסון אורתוגונלי. אופרטורים חיוביים ומשפט הפירוק הפולרי, SVD.
8. תבניות בילינאריות ותבניות ריבועיות. חפיפת מטריצות. סילבסטר.
9. אלגברה מולטילינארית ומכפלות טנזוריות.

ספרות

- סיכומי הרצאות
- M. Artin, Algebra
- אורנשטיין א., אלגברה לינארית II, האוניברסיטה הפתוחה
- ליפשוץ ס., אלגברה לינארית
- Hoffman, K. and Kunze, R.F, *Linear algebra*
- Axler, S., *Linear algebra done right.*