

# מידע על הקורס אלגברה לינארית להנדסה. 9321 – 1 – 201 סמסטר א' תשפ"א.

ד"ר אינה אנטובה, פרופ' נדיה גורביץ, ד"ר ישי דן-כהן, פרופ' איתן סייג

- הקורס כולל 2 הרצאות שבועיות מקוונות ותרגול אחד שבועי - הוראה היברידית. ההרצאות והתרגולים מוקלטים ומפורסמים באתר. יחד עם זאת מומלץ להגיע להרצאות בזמן קיומן.
  - הרכב הציון: 90% מבחן סופי, 10% בוחן אמצע. מתוכננות מטלות נוספות לנקודות בונוס.
  - בקורס יתקיים בוחן אמצע, הוא חובה, ואין לו מועד ב'. במקרה ההעדרות מבוחן מסיבות מוצדקות, המוגדרות בתקנון הלימודים של האוניברסיטה בלבד, ציון הסופי יחושב כציון המבחן הסופי.
  - בכל נושא יתפרסם באתר דף תרגילים ומטלת מחשב.
1. דף התרגילים יכיל שאלות הוכחה בלבד. דפים אלו לא להגשה ולא מהווים חלק מהציון הסופי. פתרונות מפורטים יפורסמו באתר 14 ימים אחרי פרסום הדף.
  2. בדיקת מטלות מחשב היא אוטומטית ומידית. על התלמידים לסיים לפחות 5 מתוך 9 מטלות מחשב, בציון 60 לפחות, על מנת לגשת למבחן הסופי בקורס. מידע מפורט על מטלות המחשב נמצא בקובץ נפרד.
- אין ספר רשמי לקורס. תלמידים יכולים להשתמש בספרי לימוד שונים בנושא.
  - דרך קשר עם אנשי הצוות - להגיע לשעות קבלה שתתפרסמה באתר בתחילת סמסטר. אין לשלוח דואר אלקטרוני.
  - סילבוס הקורס.
1. גאומטריה במישור ובמרחב.
  2. מערכות משוואות לינאריות, שיטת הדרוג של גאוס. מרחב הפתרונות
  3. מטריצות: פעולות ותכונות. מטריצות מיוחדות. מטריצות אלמנטריות. מטריצות הפיכות.
  4. דטרמיננטה ותכונותיה.
  5. מרחבים וקטורים: פרישה, תלות, בסיס, מימד. וקטורי קואורדינטות ביחס לבסיס ומטריצת מעבר בין הבסיסים.
  6. תתי מרחב, סכום וחיתוך של תתי מרחבים. סכום ישר.
  7. העתקות לינאריות, גרעין ותמונה. איזומורפיזם. מטריצת העתקה ביחס לבסיס.
  8. מרחבי מכפלה פנימית. בסיס אורתונורמלי. הטלה. תהליך גרהם שמידט. העתקות אורתוגונליות.
  9. ערכים עצמיים, וקטורים עצמיים. פולינום אופייני. לכסון. לכסון של מטריצות ממטיות סמטריות בבסיס אורתונורמלי.