

סילבוס לקורס: אלגברה ליניארית 1, 85005.1.1

שם המרצה: קליין אלכסנדר

סוג הקורס : שיעור

שנת הלימודים: תש"פ , הקורס נלמד במסטר א

מספר השעות ונקודות זכות: 2 ש"ש, 4 נ.ז.

שנת הלימוד בתכנית: א

דרישות קדם: אין

מטרות / תוצרי למידה: להקנות ידע באלגברה ליניארית.

תיאור הקורס: וקטורים ב- R^n , תלות ואי-תלות לינארית, משוואות לינאריות, מטריצות, דטרמיננטות, ערכים עצמיים ווקטורים עצמיים

התוכן הניתן מידי שבוע, מטלות וחומרי קריאה:

מס'	נושא, מטלות וחומר קריאה
1	פרק ראשון: וקטורים ב- R^n הגדרה של וקטור ב- R^2 פעולות חשבוניות על וקטורים שימוש בקואורדינטות
2	הכללה ל- R^n - חיבור וקטורים וכפל בסקלר וקטור האפס תכונות יסודיות מכפלה סקלרית מרחק ונורמה ב- R^n וקטור היחידה e משפט קושי – שורץ זוית בין שני וקטורים
3	פרק שני : תלות ואי-תלות לינארית - תלות לינארית - קומבינציה לינארית
4	- מרחב וקטורי - בסיס ומימד
5	פרק שלישי: משוואות לינאריות - משוואה לינארית - פתרון משוואה לינארית יחידה - מערכת משוואות לינאריות

6	- פתרון מערכת משוואות לינאריות (חילוץ גאוס) - מערכת הומוגנית
7	פרק רביעי: מטריצות - הגדרה - חיבור מטריצות - כפל מטריצות - המטריצה המוחלפת
8	מטריצות ומערכות משוואות לינאריות - מטריצות מדורגות - דרגה של מטריצה
9	- מטריצות ריבועיות - חלוקת מטריצות לתאים - מטריצות יסוד - שיטת הלכסון
10	פרק חמישי: דטרמיננטות - תמורות - דטרמיננטה - מינורים
11	- תכונות הדטרמיננטה - הפשטת החישוב של - הדטרמיננטה כקריטריון לקיום פתרון יחיד
12	- צמוד קלאסי - שימוש בדטרמיננטה לפתרון מערכות משוואות לינאריות
13	13 פרק שישי: ערכים עצמיים ווקטורים עצמיים

חובות הסטודנט
להשתתף בהרצאות ולמסור שיעורי בית.
בקורס:

אופן ההערכה - הרכב הציון

מרכיב	אחוז	ציון מינימלי למרכיב
מסטר		

רשימה ביבליוגרפית:

- חוברת הקורס
- Howard Anton, Chris Rorres, Elementary Linear Algebra, Wiley, 2005