



שם הקורס

משוואות דיפרנציאליות רגילות להנדסת חשמל ואלקטרוניקה

מרצה

פרופי אריה לבנט

סמסטר

א

דרישות הקורס

השתתפות פעילה בקורס ובתרגול

הרכב הציון הסופי

פתרון בעיות בבחינה, ביצוע תרגילים

מבנה הקורס

תאריך / מס' שיעור	נושא השיעור ותכני השיעור (מטלות, רשימת קריאה, משימות וכיו"ב)
01/20.10.20	משוואות מסדר ראשון לינאריות ולא לינאריות, מיון משוואות, שיטות אלמנטריות לפתרון
02/27.10.20	משוואות וקטוריות, שקילות משוואה מסדר גבוה למערכת משוואות מסדר ראשון.
03/03.11.20	בעיית קושי, קירובי Euler, משפט קיום ויחידות. תלות פתרון בתנאי התחלה ובפרמטרים.
04/10.11.20	נקודות קריטיות וליניאריות מערכת בנקודה קריטית. מערכות ליניאריות.
05/17.11.20	אקספוננטה של מטריצה ופתרון כללי למערכת משוואות ליניאריות הומוגניות אוטונומיות.
06/24.11.20	משוואות אוטונומיות ליניאריות הומוגניות מסדר גבוה עם מקדמים קבועים והפתרון הכללי.
07/01.12.20	קוזי-פולינומים, פתרון למשוואה לא הומוגנית בשיטת המקדמים הבלתי ידועים.
08/08.12.20	פתרון למערכת משוואות ליניאריות לא הומוגניות בשיטת המקדמים משתנים
09/15.12.20	Wronskian ומטריצה יסודית, משפט Abel-Liouville והורדת סדר.
10/22.12.20	משוואת Euler, פתרונות משוואות דיפרנציאליות ע"י טורים.
11/29.12.20	מוסג של יציבות לפי ליאפונוב ופונקציית ליאפונוב.
12/05.01.20	בעיות Sturm-Liouville עם מקדמים קבועים, פונקציות עצמיות, טורי Fourier.
13/12.01.20	התמרת Laplace ושימושיה בפתרון משוואות דיפרנציאליות.



קריאת חובה

ספרי לימוד לפי הרשימה

קריאת רשות

ספרי לימוד לפי הרשימה

הערות