

אותות ומערכות

הנחיות לתרגיל המסכם

התרגיל המסכם בקורס "אותות ומערכות" מיועד להמחיש לסטודנטים פרקים מחומר הלימוד באמצעות שימוש בתוכנת מחשב. המשימות בתרגיל כוללות שאלות תיאורטיות, ויישומן בקוד, ניתן להשתמש בתוכנת MATLAB או Python.

להלן מספר הנחיות לתרגיל:

- ביצוע התרגיל הוא בזוגות בלבד.
 - בכל אחת ממשימות התרגיל, עליכם להגיש את התשובות לשאלות בתרגיל, את הפלטים של התוכניות וכן את הקוד שהפיק את הפלטים.
 - הגשת התרגיל היא דרך תיבת ההגשה במודל עד התאריך 30.6.21. (רק סטודנט אחד מכל זוג צריך להגיש).
 - יש להגיש תיקיית zip המכילה מסמך PDF שבו התשובות לשאלות התיאורטיות, הפלטים וההסברים, ובנוסף יש לצרף את קבצי הקוד המקוריים.
- טיפים למימוש התרגילים במטלב (הפייתון קיימות פונקציות מקבילות):
- בהינתן כניסת מערכת LTI והתגובה שלה להלם, השתמשו בפונקציית conv לחישוב המוצא.
 - לאורך התרגיל עליכם לצייר פונקציות רבות, בזמן ובתדר. לכן, מומלץ להגדיר פונקציות עזר לציור בזמן ובתדר, ולקרוא לפונקציות הללו במהלך התוכניות.
 - לציור הספקטרום של אות בזמן בדיד, DTFT, באמצעות מטלב, השתמשו בפונקציות fft ו. fftshift -בנוסף, ציירו את תגובת התדר במחזור אחד $\omega \in [-\pi, \pi)$.
 - באופן כללי, לציור אותות בזמן ובתדר השתמשו בפונקציית plot בחלק ג' בלבד, ציירו אותות בזמן בדיד באמצעות פונקציית stem.
 - להצגת גרפי האותות בזמן, השתמשו בפרקי זמן נוחים, לשיקולכם, שאינם בהכרח כל התחום של וקטור הזמן הבדיד n .
 - הגינות בביצוע הפרויקט: שיתוף/צילום/העתקה של קוד או פלטים הינם אסורים בהחלט וייחשבו העתקה של התרגיל. הפרה של כלל זה תגרור צעדים משמעותיים חריפים למעורבים בהעתקה: הן לתלמידים שהעתיקו והן לתלמידים שנתנו להעתיק.