

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

פיסיקה חישובית של מערכות מורכבות - 77732

תאריך עדכון אחרון 06-03-2023

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 3

תואר: מוסמך

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: פיסיקה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: אנגלית ועברית

קמפוס: קרית א"י ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): פרופ' עפר ביהם

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: ofer.biham@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: יום רביעי בשעה 17:00-18:00

מורי הקורס:

פרופ עופר ביהם

תאור כללי של הקורס:

הקורס עוסק בשיטות חישוביות והיישומים שלהן בתחום של פיסיקה סטטיסטית והתיאוריה של מערכות מורכבות.

מטרות הקורס:

מטרת הקורס היא להקנות הבנה ומיומנות בשיטות חישוביות ויישומיהן בפיסיקה סטטיסטית ומערכות מורכבות

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

בסיום הקורס הסטודנטים יהיו מסוגלים לפתור בעיות שונות באמצעות סימולציות מונטה קרלו ושיטות חישוביות נוספות

דרישות נוכחות (%) :

70%

שיטת ההוראה בקורס: ההוראה מבוססת על הרצאה פרונטלית ודיון בכתה. כמו כן הקורס כולל תרגילי בית בהם הסטודנטים מיישמים את השיטות שנלמדו, כותבים תכניות מחשב מתאימות, מבצעים את סימולציות המחשב ומנתחים את התוצאות.

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

תהליכים מרקוביים, שיטות מונטה קרלו, אלגוריתמי מקבץ, שיטות מונטה קרלו קינטי, משוואת המסטר הכימית, משוואות קצב, אוטומטים דיסקרטיים, מבנים פרקטליים וחוקי חזקה, רשתות מורכבות ותהליכים דינמיים על רשתות

חומר חובה לקריאה:

אין

חומר לקריאה נוספת:

ניומן וברקמה, שיטות מונטה קרלו בפיסיקה סטטיסטית

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 80 %

הרצאה 0 %

השתתפות 0 %

הגשת עבודה 0 %
הגשת תרגילים 20 %
הגשת דו"חות 0 %
פרויקט מחקר 0 %
בחנים 0 %
אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:
אין