
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מכניקה לתלמידי מתמטיקה - 77154

תאריך עדכון אחרון 06-03-2025

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 7

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: פיסיקה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: קרית א"י ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): פרופ' יובל בירנבוים

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: yuval.birnboim@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: לפי תאום

מורי הקורס:

פרופ יובל בירנבוים,
מר אריאל קלמן

תאור כללי של הקורס:
נלמד מכניקה קלאסית ומעט יחסות פרטית ברמת שנה א' מדעים.

מטרות הקורס:
מטרת הקורס היא הכרת מושגים בסיסיים במכניקה, הענקת כלים בסיסיים ב"חשיבה פיזיקלית",
הדגמה של שימוש בכלים מתמטיים לפתרון בעיות ריאליסטיות מורכבות.

תוצרי למידה
בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:
בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:
לפתור בעיות במכניקה ויחסות פרטית.
להשתמש באופן טכני בכלים מתמטיים (מספרים קומפלקסיים, משוואות דיפרנציאליות, טור טיילור) על
מנת לפתור בעיות.
להשתמש בשיקולים פיסיקליים על מנת לנחש פתרונות ולבחון באופן ביקורתי את נכונות הפתרון

דרישות נוכחות (%) :
90% - בכפוף לתנאי המלחמה

שיטת ההוראה בקורס: כיתה הפוכה: בבית נלמד את החומר, ובכיתה נעמיק בחומר בשיטות של
הרצאה, דיון קבוצתי, ביצוע הדגמות וניסויים וניתוחם, ופתרון תרגילים בשיטה פרונטלית ובקבוצות

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

מבוא לפיסיקה
חוקי ניוטון
חוק שימור התנע
התנגשויות ומרכז מסה
חוק שימור אנרגיה
אנרגיה פוטנציאלית
תנע זוויתי
תנועה הרמונית (אידיאלית, מרוסנת ומאולצת)
קינמטיקה יחסותית
דינמיקה יחסותית

חומר חובה לקריאה:
אין

חומר לקריאה נוספת:
סדרת ההרצאות של פיינמן לפיסיקה

מרכיבי הציון הסופי :
מבחן בכתב 65 %
מטלות הגשה במהלך הסמסטר: תרגילים / עבודות / מבדקים / דוחות / פורום / סימולציה ואחרות
10 %
מבחני אמצע 15 %
אחר 10 %

מידע נוסף / הערות: