
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מכניקה ויחסות פרטית לתלמידי הנדסה - 83312

תאריך עדכון אחרון 09-09-2023

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 7

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: פיסיקה יישומית

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: קרית א"י ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): גב' רוני יודקוביץ

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: roni.jutkowits@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: רביעי 13:00 בתאום מראש

מורי הקורס:

גב רוני יודקוביץ,
מר עומר שוסיוב,
מר רתם מלקינסון

תאור כללי של הקורס:

מבוא מתמטי. קינמטיקה ודינמיקה של מסות נקודתיות. בעיית קפלר. דינמיקה של גופים צפידים, וטרנספורמציה של חוקי המכניקה בין מערכות צירים. מבוא לתורת היחסות הפרטית: הרקע הנסיוני, הטרנספורמציה של לורנץ, הקשרים בין מרחב-זמן ותנע-אנרגיה

מטרות הקורס:

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

לפתור בעיות במכניקה ניוטונית ובעיות פשוטות ביחסות פרטית

דרישות נוכחות (%) :

100%

שיטת ההוראה בקורס: הרצאה, תרגול, תרגול פעיל, פתרון עצמי של תרגילי בית.

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

מבוא מתמטי
חוקי ניוטון
חוקי שימור
התנגשויות
מתנד הרמוני
הבעייה הדו-גופית וחוקי קפלר
מערכות ייחוס לא-אינרציאליות
גוף צפיד
קינמטיקה ודינמיקה ביחסות פרטית

חומר חובה לקריאה:

אין

חומר לקריאה נוספת:

Berkeley Physics Course, Mechanics, Vol. 1, 2nd ed. McGraw-Hill Inc. 1973

קיים תרגום לעברית בהוצאת האוניברסיטה הפתוחה, הוא נקרא: "מכניקה תרגילים ופתרונות לדוגמה"/ יצחק שניצר

מרכיבי הציון הסופי:

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 85 %
מטלות הגשה במהלך הסמסטר: תרגילים / עבודות / מבדקים / דוחות / פורום / סימולציה ואחרות
15 %

מידע נוסף / הערות:

ציון התרגילים יחושב ע"פ הציון של 85% התרגילים בעלי הציונים הגבוהים מתוך התרגילים שיפורסמו.