
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

פיזיקה א' & 71031 - (מורחב)

תאריך עדכון אחרון 10-10-2018

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 6

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעי הקרקע והמים

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): יאיר מאו

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: yair.mau@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: יום חמישי 09:00-10:00

מורי הקורס:

ד"ר יאיר מאו
מר עפרי זוסמן
גב נעמי כהנא

תאור כללי של הקורס:

הקורס עוסק במרכיבים הבסיסיים של המכניקה הקלאסית: מרחב, זמן ומסה. כל נושא נבנה על הנושאים שקדמו לו, תוך שילוב של כל המושגים שכבר נלמדו. הנושאים העיקריים הם: קינמטיקה, חוקי ניוטון, אנרגיה, תנע והידרודינמיקה.

מטרות הקורס:

הקורס הזה מעניק לסטודנטים את המושגים הבסיסיים במכניקה קלאסית. המטרה היא להיות מסוגל להסתכל בעולם מסביב ולתאר אותו במונחים של תנועה במרחב, (אי) שיווי משקל של כוחות, ושימור אנרגיה ותנע. בראש ובראשונה, מטרת הקורס היא להקנות לסטודנטים כלים קונספטואליים שאפשר להשתמש בהם בהקשרים מחוץ לשיעורי הפיזיקה. כלים אלה כוללים חשיבה במונחים של סדרי גודל, קריאת גרפים, אנליזת מימדים, והתמודדות עם תהליכים מרחביים הן באופן חזותי והן באופן מופשט (מתמטי), חשיבה במונחים של צפיפות (צפיפות מסה, צפיפות אנרגיה, וכו').

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

1. לתרגם בעייה מהעולם האמיתי הקשורה למכניקה לביטויים מתמטיים וגרפים.
2. לקרוא גרף ולספר סיפור (במילים) שאפשר להסיק ממנו מסקנות.
3. לפתור בעיות בעולם האמיתי תוך שימוש במושגים מופשטים כמו וקטורים, חוקי שימור, כוחות, אנליזת מימדים.

דרישות נוכחות (%) :

100

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות, תרגולים ומבחנים

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

- קינמטיקה בחד מימד ובדו מימד.
- חוקי ניוטון
- אנרגיה ועבודה
- תנע ומתקף
- הידרוסטטיקה
- הידרודינמיקה

חומר חובה לקריאה:

מבינים פיזיקה, קמינגז

חומר לקריאה נוספת:

-Principles of Physics, 10th edition, Resnick, Halliday, Walker

- יסודות הפיזיקה א', הוצאת האוניברסיטה הפתוחה

- מכניקה מאת שלמה ניר

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 70 %

הרצאה 0 %

השתתפות 0 %

הגשת עבודה 0 %

הגשת תרגילים 10 %

הגשת דו"חות 0 %

פרויקט מחקר 0 %

בחנים 20 %

אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:

-