

איניברסיטת תל אביב
הפקולטה למדעים מדויקים ע"ש ש ריימונד ובברלי סאקלר
בית הספר לפיזיקה ולאסטרונומיה

מעבדה בפיזיקה א 1

0321-1111

במהלך הקורס לומדים התלמידים טכניקות בסיסיות בפיזיקה ניסיונית, תוך כדי חשיפה לתחומים שונים בפיזיקה. רשימת הנסויים: תנועה הרמונית, מומנט התמד, חיכוך ואנרגיה, מטוטלות מצומדות, חוק הקירור של ניטון, חום כמוס של חנקן נוזלי, אופטיקה גיאומטרית וחוק סטוקס.

במהלך הקורס יעזרו התלמידים בחוברות מעבדה, באתר האינטרנט של המעבדה ובתוכנה מיוחדת לעיבוד נתונים.

מרצה: פרופ' הלינה אברמוביץ

דרישות קדם- פיזיקה קלאסית 1 (במקביל), פרקים בפיזיקה קלאסית במקביל.

מטרת הקורס: לימוד עקרונות ניתוח נתונים של תוצאות ניסיוניות.

סילבוס:

1. הערכת אי וודאות במדידה
2. שימוש באי וודאות
3. התאמה לינארית לנתוני מדידה
4. הערכת טיב ההתאמה הלינארית
5. הערכת התאימות בין תוצאת הניסוי לתאוריה

1. Uncertainty estimate
2. Propagation of uncertainties
3. Linear fitting of data
4. Estimating goodness of fit
5. Estimating agreement with theory

דרישות הקורס:

- ביצוע והגשת דוחות לשמונה ניסויים.

הרכב הציון:

- דוח 70%
- בחנים 15%
- ביצוע הניסוי 15%

ספרי לימוד מומלצים:

Squires, G. L., **Practical Physics**, 3rd Ed.

Wall, J. V. and Jenkins, C. R., **Practical Statistics for Astronomers**