

# פיסיקה 1 (מכניקה) לתלמידי הנדסה

סמסטר ב' תשע"ג

## מרצים:

דוא"ל	שעת קבלה	טלפון	חדר	
<a href="mailto:bqs@julian.tau.ac.il">bqs@julian.tau.ac.il</a>	יום ד' 12-13	8870	קפלון 409	פרופ' בנימין סבטיצקי
<a href="mailto:apalev@post.tau.ac.il">apalev@post.tau.ac.il</a>	יום א' 17-18	8193	שנקר פיזיקה 419	פרופ' אלכסנדר פלבסקי

## מתרגלים:

דוא"ל	שעת קבלה	טלפון	חדר	
<a href="mailto:hammeryosi@gmail.com">hammeryosi@gmail.com</a>	יום ג' 15-17*		שנקר פיזיקה 301	יוסף המר
<a href="mailto:daphnaduck@yahoo.com">daphnaduck@yahoo.com</a>	יום א' 11-12	8185	קפלון 420	דפנה פיימר
<a href="mailto:kornreichm@gmail.com">kornreichm@gmail.com</a>	יום ה' 17-18	5709, 5702	מרכז ננוי חדר 005	מיכה קורנרייך

\* ע"פ תיאום מראש

## תוכן הקורס:

1. מבוא לאלגברה ווקטורית, מערכת צירים קרטזית (פרק 1)
2. קינמטיקה, תנועה חד-ממדית (פרק 2)
3. תנועה דו-ממדית, תנועה מעגלית (פרק 3)
4. קואורדינטות קוטביות, הצגה ווקטורית של תנועה מעגלית, תנועה יחסית (פרק 3 + חומר נוסף)
5. דינמיקה, כוחות ושלושת חוקי ניוטון; סטטיקה של גופים נקודתיים; כוח גרביטציה (משקל) (פרק 4)
6. חיכוך קינטי וחיכוך סטטי; דינמיקה של תנועה מעגלית, כוח צנטריפטלי (פרק 5)
7. מערכות לא אינרציאליות, כוח צנטריפוגלי וכוח קוריוליס (חומר נוסף)
8. עבודה ואנרגיה (פרק 6)
9. אנרגיה קינטית, כוחות משמרים ואנרגיה פוטנציאלית, חוק שימור אנרגיה (פרק 7)
10. תנע קווי, כוחות ושימור תנע, מרכז מסה (פרק 8)
11. תנועה של גופים עם מסה משתנה; תנועה של טיל (פרק 8)
12. התנגשות פלסטית והתנגשות אלסטית (פרק 8)
13. דינמיקה של גופים; קואורדינטות כדוריות; תנועה של מרכז המסה (פרק 9)
14. תנועה סיבובית של גופים, מומנט כח, תנע זוויתי (פרק 10)
15. מומנט התמדה; משפט שטיינר (פרק 9)
16. אנרגיה והספק בתנועה מעגלית (פרק 10)
17. גלגול של גופים, פירוק של תנועה (פרק 10)
18. חוק שימור תנע זוויתי, סביבון (פרק 10)
19. מרכז כובד, מומנט כוח ושיווי משקל של גופים (פרק 11)
20. כוח הכבידה וחוקי קפלר (פרק 12)
21. תנודות: תנועה מחזורית פשוטה (פרק 13)
22. מטוטלת פיסיקאלית (פרק 13)
23. תנודות מרוסנות (פרק 13)
24. תנודות מאולצות (פרק 13)

## ספרות:

מספרי הפרקים מתייחסים לספר:

H. D. Young and R. A. Freedman, *University Physics*

ספרים מומלצים נוספים:

D. Halliday, R. Resnick, and K. S. Krane, *Physics*

D. Halliday, R. Resnick, and J. Walker, *Fundamentals of Physics*

(ניתן להעזר בכל המהדורות).

## נוהל:

- יתקיים בוחן אמצע סמסטר בתאריך שטרם נקבע. הציון בבוחן יחשב ל-10% מהציון הסופי (לא כציון מגן).
- הגשת תרגילים הינה חובה. תלמיד שלא יגיש 70% מהתרגילים במועדם לא יורשה להיבחן.

תרגילים, פתרונות ומידע נוסף אודות הקורס ימצאו במערכת [Moodle](#).