

פיזיקה 1 לפיזיקאים

"מכניקה" – תנועת גופים

מטרות הקורס:

- להבין למה ואיך גופים נעים
- לדעת לחשב כיצד גוף במצב נתון ינוע
- ללמוד איך לומדים פיזיקה

חלק ראשון ועיקרי: בו נכיר ונלמד את הנושאים הבאים,

- תנועת גופים,
- כוחות,
- תנע,
- אנרגיה,
- תנע זוויתי.

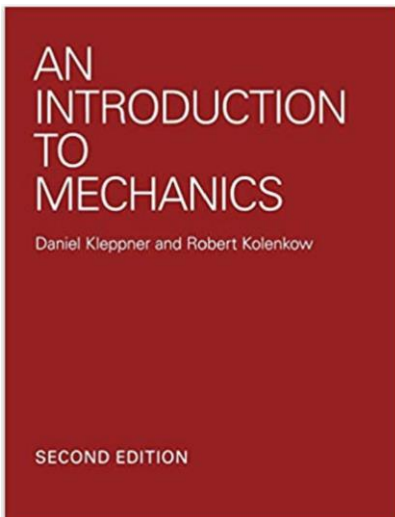
חלק שני: בו ניישם את העקרונות שלמדנו למערכות שונות.

הקורס עוקב פחות או יותר אחר ספר הלימוד

An Introduction to Mechanics

Daniel Kleppner and Robert Kolenkow

Second edition



זהו ספר הלימוד המקובל גם באוניברסיטאות המובילות בארצות הברית.

ספר הלימוד זמין להשאלה בספרייה. מומלץ מאוד שלכל הסטודנטים תהיה גישה רציפה וזמינה לספר הלימוד מכיוון שהוא אמצעי העזר העיקרי בקורס.

לפני כל שיעור אפרסם את הפרק הרלוונטי לשיעור ומטלת הכנה. מטלת ההכנה תכלול תיאור קצר של התיאוריה ושתי שאלות קלות אותן תצטרכו לפתור. ההכנה תאפשר לכם לעקוב אחר השיעור שיתנהל בקצב מואץ.

מה צריך לעשות כדי להצליח בקורס?

1. להקדיש מספיק זמן
2. לנצל את הזמן בצורה יעילה
3. לדעת להעריך את רמת הידע

1. כמה זמן להקדיש בשבוע?

סטודנטים טובים המעוניינים לקבל ציון טוב 80-85

| פתרון תרגילים | חזרה | נוכחות | הכנה | |
|---------------|------|--------|------|-------|
| | 2 ש' | 4 ש' | 1 ש' | הרצאה |
| 4 ש' | | 2 ש' | | תרגול |

סך הכול 13 שעות *נטו* בשבוע

סטודנטים פחות טובים או אלו שמעוניינים בציון טוב יותר צריכים להקדיש **זמן רב יותר**.

2. ניצול זמן יעיל

א. מרכיבי הלימוד:

i. רכישת ידע

ii. חזרה

iii. הפנמה והבנה

חייב להיות מרכיב פעיל בכל שלב – "ללמוד דרך הידיים"

ב. ללמוד לכתוב סיכומים בהרצאות ובתרגולים

ג. ללמוד להיעזר בספר הלימוד ובמקורות כתובים אחרים ולא רק בהרצאות או בסרטונים

ד. ללמוד להיעזר בסטודנטים אחרים, במתרגלים ובמרצה

ה. ללמוד להתרכז לפרקי זמן ארוכים ללא הפרעות, לפחות שעתיים בכל "בלוק לימוד"

3. קריטריון לרמת הידע הגבוהה: הפנמה והבנה

א. כאשר כל השאלות על נושא מסוים נתפסות כ"אותה שאלה"

ב. כאשר אתם יכולים ליישם את 5 השלבים לפתרון התרגיל בצורה מודעת (ראו בהמשך)

ג. כאשר אתם יכולים להסביר לעצמכם ולאחרים כל פעולה בפתרון התרגיל

אין "הבנה מופשטת": "אני יודעת את החומר".

הבנה נמדדת אך ורק ביכולת לפתור בעיות

מה עושים כאשר "נתקעים" מול שאלה? "אני לא יודעת איך בכלל לגשת לפתרון"

בדרך כלל הבעיה נובעת ממחסור באחד או יותר ממרכיבי הידע הנחוצים לפתרון התרגיל.

מה עושים? פותרים שאלות פשוטות בנושא וחוזרים מדי פעם לשאלה שנתקעתם בה.

חן שרון, סטודנטית בשנת הלימודים תשפ"א הוסיפה את תובנות הלמידה הבאות:

תובנות למידה -פיזיקה 1- מאת חן שרון

💡 ביצוע הכנה טרם השיעור (גם אם לא מצליחים לפתור את השאלות)

(תוך כדי ההכנה ניתן לחפש מידע "ראשוני" ממקורות חיצוניים: ספרים, סרטוני הסבר וכדומה...)

💡 שיעור - כתיבה, השתתפות פעילה בשיעור - לשאול שאלות (הבנה, צורת חשיבה וכו'...)

💡 תרגול-כתיבה, השתתפות פעילה בתרגול - לשאול שאלות (הבנה, דרך החשיבה והפתרון וכו'...)

הערה חשובה: לא ליצור פער בהבנה תוך כדי השיעור כי אתם לא יודעים מה לשאול גם "לא הבנתי את החלק האחרון" זו שאלה. (כמובן שההכנה תעזור לנו להגיע יותר מוכנים להרצאה ולתרגול).

💡 עבודת הגשה- טרם הפתרון לחזור בצורה יסודית על השיעור והתרגול, ולרשום לעצמכם שוב בצד את ההערות החשובות שיעזרו לכם בפתרון עבודת ההגשה.

💡 בזמן ביצוע העבודה - לעבוד לפי חמשת השלבים (תמונה מחשבתית, שיעור פתרון וכו'...)

💡 בזמן ביצוע העבודה - עבודה "באוטומט" לא "לבהות" בשאלה, אלא להתחיל לרשום גם אם זו טעות זה עדיין יוביל אתכם לדרך הנכונה לפתרון השאלה.

הערה חשובה: גם אם אתם פותרים עם חברים חשוב לפתור חלק מהתרגילים לבד לחלוטין.

יישום המרשם להצלחה בקורס מבטיח כמעט תמיד הצלחה בקורס!