

מכינה בפיסיקה לשנה"ל תש"ע

מרצה: ד"ר אלחנן זינגר

כללי

הקורס פיסיקה 1 הנלמד בסמסטר הראשון ללימודים בשנקר מבוסס על הידע שיירכש במסגרת המכינה.

סילבוס המכינה

- מבוא, הגדלים הפיסיקליים היסודיים, סדרי גודל של ערכים פיסיקליים.
- וקטורים במישור ובמרחב, חיבור וחיסור וקטורי, כפל סקלרי בין וקטורים.
- קינמטיקה של גוף קשיח על קו ישר:
- הגדרת המערכת, המהירות והתאוצה של גוף. הקשרים המתמטיים בין מערכת, מהירות ותאוצה ותיאורם הגרפי.
- הגדרת המהירות והתאוצה באמצעות מושג הנגזרת.
- תנועה שוות מהירות ותנועה שוות תאוצה.
- תנועה אנכית של גוף בשדה הכובד: זריקה אנכית, נפילה חופשית.
- סטטיקה של גוף קשיח:
- החוק הראשון והחוק השלישי של ניוטון, הכוח הנורמלי, כוח אלסטי (קפיץ), כוח החיכוך: מקדם החיכוך הסטטי ומקדם החיכוך הקינטי, כוח אלסטי של קפיץ, מערכת גופים בשיווי משקל סטטי.
- החוק השני של ניוטון.
- הגדרת מושג העבודה המכנית, מאזן אנרגיה של מערכת, אנרגיה של קפיץ, חוק שימור האנרגיה.
- הגדרת מושג המתקף ומושג התנע הקווי של גוף קשיח ושל מערכת גופים, חוק שימור התנע הקווי.

דרישות המכינה

- חומר הלימוד המחייב הינו חומר הלימוד שיועבר במסגרת ההרצאות והתרגילים. עם זאת, ניתן להיעזר גם בספרי לימוד העוסקים במכניקה ומקיפים את הנושאים הנדונים במכינה.
- על כל סטודנט במכינה חלה חובת נוכחות בהרצאות ובתרגילים.
- על כל סטודנט חלה חובת הגשה של פתרון דף תרגילים שבועי במסגרת שיעורי התרגיל.
- בתום המכינה תיערך בחינה מסכמת. ציון המעבר בבחינה זו הינו **60**.
- סטודנטים שלא ישיגו את ציון המעבר בבחינה המסכמת יחויבו ללמוד בסמסטר הראשון ללימודיהם בשנקר בקורס תגבור בפיסיקה בהיקף של **4** שעות שבועיות. סטודנטים אלה לא יורשו ללמוד את הקורס פיסיקה 1 ללא השתתפות מלאה בקורס התגבור. על קורס התגבור לא יינתנו נקודות זכות אקדמיות.

לימוד מהנה ופורה !!!