



המכינות הקדם אקדמיות

פיזיקה 5 יח"ל – מסלול מכינה ייעודית

שנה"ל תשע"ז

היקף ש"ש: 14 ש"ש

ד"ר נילי מדר-וילצ'יק

גב' שרה האופט

גב' רעות תימור

גב' שירה גלבו

מס' קורס 96-900-15/16/17/18

נושאי הקורס

מכניקה

יחידות, וקטורים (הצגה גרפית, רכיבים, חישוב שקול), תנועה בקו ישר בתאוצה קבועה (כולל נפילה חופשית), תנועה במישור, מהירות יחסית חד מימדית, חוקי ניוטון והשימוש בהם (כולל סוגי כוחות, מסה ומשקל, מרכז כובד), תנועה מעגלית, עבודה ואנרגיה (אנרגיה קינטית, אנרגיות פוטנציאליות כובדית ואלסטית, שימור אנרגיה, הספק), תנע (שימור תנע קווי ווקטורי), תנועה הרמונית פשוטה (כוח מחזיר, אנרגיה מכנית), כבידה (כולל תנועת לוויינים)

חשמל ומגנטיות

כח חשמלי (חוק קולון), שדה חשמלי (מטענים נקודתיים, חוק גאוס), פוטנציאל חשמלי, קבלי לוחות (קביל, חיבור בטור ובמקביל, טעינה ופריקה), מעגלי זרם (חוק אוהם, חיבור בטור ובמקביל, חוקי קירכהוף, מעגלי RC), כח על חלקיק טעון בשדה מגנטי (כולל כוח על מוליך נושא זרם), מקורות שדה מגנטי (עיי זרם חשמלי, כולל כוחות בין מוליכים מקבילים נושאי זרם, חוק אמפר), כא"מ מושרה (כולל שטף מגנטי)

קרינה וחומר

האור, טיבו והתפשטותו (כולל מהירות האור), החזרה, מראות מישוריות, שבירה (חוק סנל, מנסרה, נפיצה), עדשות דקות (מרכזות ומפזרות, מכשירים אופטיים), הגדרת גלים (אורך גל, משרעת, זמן מחזור, תדירות), התאבכות (בונה והורסת, בשני סדקים), עקיפה (סדק יחיד, סריג עקיפה), מבוא לפיזיקה של המאה ה-20: האפקט הפוטואלקטרי, מודל בוהר לאטום מימן (כולל רמות אנרגיה, ספקטרום בדיד), גלי דה-ברולי, נוסחת אנרגיה יחסותית, רדיואקטיביות ופיזיקה גרעינית (איזוטופים, סוגי הקרינה הרדיואקטיבית, זמן מחצית-חיים, ביקוע, היתוך)



Bar-Ilan University
אוניברסיטת בר-אילן

*The Administrative Office of the
Affiliated Academic Colleges &
Pre-Academic Training
Programs*

*מינהל המכללות האקדמיות
והמכינות הקדם אקדמיות
משרד המכינות הקדם-אקדמיות*

שקול הציון

- 35% מבחן (סמסטר א)
- 45% מבחן (סמסטר ב)
- 10% תרגילים
- 10% הערכת מרצה