

תאריך עדכון: 11/1/2012

שם ומספר הקורס: 82105 פיסיקה כללית 2

שם המרצה: וויסמן שלומית

סוג הקורס: הרצאה

היקף שעות: 3

סמסטר: ב'

שנת לימודים: תשע"ב

<http://www.ph.biu.ac.il/courses.php>

אתר הקורס באינטרנט:

א. מטרות הקורס (מטרות על / מטרות ספציפיות): הבנת תהליכים חשמליים ומגנטיים, הכרות עם המושגים וחוקי החשמל והמגנטיות ופיתוח יכולת ניתוח והבנה של מערכות אלקטרומגנטיות פשוטות.

ב. תוכן הקורס:

אלקטרוסטטיקה: מטען חשמלי, חוק קולון, שדה חשמלי, שטף, חוק גאוס, אנרגיה פוטנציאלית, פוטנציאל חשמלי, קיבול, קבלים.

אלקטרוקינטיקה: זרם, הולכה, התנגדות, חוק אום, נגד, כאם, התנגדות פנימית.

מגנטיות: שדה מגנטי, הכוח על מטען נע, הכוח על זרם, מקורות השדה המגנטי: חוק ביו סבר, חוק אמפר, השראה אלקטרומגנטית: חוק פרדיי, חוק לנץ.

מהלך השיעורים: הרצאות פרונטליות בתוספת מצגות והדגמות רלוונטיות לנושאים השונים.

תכנית הוראה מפורטת לכל השיעורים: (רשימה או טבלה כדוגמת המצ"ב)

מס' השיעור	נושא השיעור
1	מבוא לחשמל מבנה האטום והמטען החשמלי
2	חוק קולון
3	שדה חשמלי
4	שטף, חוק גאוס
5	אנרגיה פוטנציאלית, פוטנציאל חשמלי
6	קיבול, קבלים
7	זרם, הולכה, התנגדות, חוק אום.

מעגלי זרם ישר	8
מוליכים ומבודדים, כאם, סוללות התנגדות פנימית	9
מבוא למגנטיות, השדה המגנטי	10
כוחות מגנטיים	11
מקורות השדה המגנטי	12
השראה אלקטרומגנטית	13

ג. חובות הקורס:

דרישות קדם: ציון עובר בקורס 82104 פיסיקה כללית 1.
חובות / דרישות / מטלות: הגשת תרגילים, בוחן.
מרכיבי הציון הסופי (ציון מספרי / ציון עובר): 15% תרגילים, 10% בוחן, 75% מבחן.

ד. ביבליוגרפיה:

ספרי הלימוד (textbooks) וספרי עזר נוספים:
 פ. סירס, מ. זימנסקי, ה. יאנג "פיזיקה תיכונית", כרך 2 "חשמל ומגנטיות"
 יורם אשל "חשמל ומגנטיות".