

---

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מעבדה בכימיה פיסיקלית - 69313

תאריך עדכון אחרון 06-09-2022

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 4

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: כימיה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: קרית א"י ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): אורי רביב

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: [uri.raviv@mail.huji.ac.il](mailto:uri.raviv@mail.huji.ac.il)

שעות קבלה של רכז הקורס: בתיאום מראש

מורי הקורס:

---

פרופ אלעד גרוס,  
גב טל בנימין,  
גב תמר טירי,  
מר דוד סטון,  
מר נעם לוינסקי,  
מר אריאל כהן,  
פרופ אורי רביב,  
ד"ר דפנה שמעון,  
מר אלעאי פרץ,  
גב מנאר גרייב,  
גב נעה בטאט,  
פרופ מיכה אשר,  
גב מאי מושקוביץ,  
גב איריס ברג,  
ד"ר עידו הדר,  
מר גיל אולגנבלום,  
מר בן אייזנשטיין

#### תאור כללי של הקורס:

ניסויים המשלבים עקרונות ומכשור בסיסיים בתחום הכימיה הפיסיקלית. הניסויים כוללים: חוקי גזים (שימוש במערכות וואקום); קינטיקה כימית; תרמודינמיקה של תמיסות, תערובות וריאקציות כימיות; הולכה חשמלית בתמיסות ותכונות טרנספורט; חוק הפאזות; פוטוכימיה ופוטופיסיקה; מבוא ללייזרים.

#### מטרות הקורס:

היכרות ראשונית עם התכנון, דרכי הביצוע והאנליזה של ניסויים בתחום הכימיה הפיסיקלית, בדגש על הקניית בסיס ניסיוני נכון ומוקפד. חלק מרכזי נוסף כולל ניתוח מעמיק של נתונים ניסיוניים בהתבסס על מודלים תאורטיים קיימים וחשיבה עצמאית.

#### תוצרי למידה

##### בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

לתכנן ולבצע ניסויים בסיסיים בתחום הכימיה הפיסיקלית.

לבצע מדידות כמותיות של גדלים פיסיקליים בסיסיים, כגון לחץ, טמפרטורה, מוליכות וכו'.

לתעד ולנסח דיווח מדעי מקיף המסכם תוצאות ניסוי.

לבצע אנליזה והשוואות כמותיות וביקורתיות של תוצאות ניסוי לתאוריה ומודלים המקובלים בספרות המדעית.

#### דרישות נוכחות (%) :

100%

---

שיטת ההוראה בקורס: מעבדה שבועית על אחד הנושאים, שבה נבחנת ידיעה מוקדמת של הסטודנטים ע"י בוחן וקולוקוויום בע"פ. העבודה הניסיונית בפועל מתבצעת בזוגות. דו"ח מעבדה מפורט יוגש על כל מעבדה.

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:  
אוסף הניסויים הנוכחי (נתון לשינוי) כולל:  
שו"מ בתמיסה  
קינטיקה  
אפוזיה  
פוטוכימיה לייזר  
מבוא לאלקטרוניקה  
חוק ראול  
מוביליות של יונים ושיטת היטורף  
מהירות הקול  
אוסטוולד  
יוד-יודיד  
הרחבה על אחד הנושאים

חומר חובה לקריאה:  
חומר קריאה מופיע באתר הקורס עבור כל אחת מהמעבדות.  
החומר מורכב מחוברת הניסוי (להורדה באתר) וספרות עזר במידת הצורך. על הבנת חומר קריאה זה נבחנים התלמידים בע"פ לפני כל ניסוי.

חומר לקריאה נוספת:  
הסטודנטים חייבים להגיע מוכנים לכל ניסוי ועל כן לקרוא גם חומר מומלץ ואף להרחיב בנוסף בהתאם לצורך האישי.

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :  
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 20 %  
הרצאה 0 %  
השתתפות 15 %  
הגשת עבודה 0 %  
הגשת תרגילים 0 %  
הגשת דו"חות 45 %  
פרויקט מחקר 0 %  
בחנים 20 %  
אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:  
אתר הקורס במערכת ה-Moodle.

---

בשבוע הראשון של הסמסטר תתקיים פגישת היכרות משותפת, ובה הגדרת הנהלים, וכן הגדרת נהלי בטיחות וביצוע בוחן בטיחות. הנוכחות חובה.

הציון הסופי ניתן עפ"י בחנים בתחילת המעבדה, קולוקוויום, עבודה ניסיונית ודו"חות מעבדה כמפורט לעיל.