

---

# האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מבוא לכימיה - 69107

תאריך עדכון אחרון 23-10-2023

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 7

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: כימיה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: קרית א"י ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): פרופ' מתן הורביץ

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

שעות קבלה של רכז הקורס: לפי תאום

מורי הקורס:

---

פרופ מתן הורביץ,  
מר ינון דרעי,  
מר תם נאור,  
מר אור דישי

#### תאור כללי של הקורס:

הנושאים העיקריים שילמדו הם: מבנה האטום, מבנה אלקטרוני, עיקרי התוצאות ממכניקת הקוונטים להבנת מבנה האטום. הטבלה המחזורית ותכונותיה. הקשר הכימי. מולקולות, צורה ומבנה אלקטרוני. תהליכי שיווי משקל בגזים ובתמיסות. תרמוכימיה. עקרונות יסוד של אנרגיה, אנטרופיה, ואנרגיה חופשית בתהליכים כימיים. הכרת תהליכים כימיים ופיזיקליים שונים, קינטיקה של תהליכים כימיים. חומצות ובסיסים ובופרים. תגובות חמצון-חיזור. מלחים ותגובות שיקוע. תכונות ספקטרוסקופיות של חומר ואינטראקציית אור עם חומר. איזון משוואות וטיפול כמותי בתהליכים כימיים.

#### מטרות הקורס:

מטרת הקורס היא הקניית בסיס רחב ביסודות הכימיה ולתת כלים ללימודים בקורסים המתקדמים.

#### תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

1. להפגין הבנה של מושגי יסוד בכימיה.
2. להכיר ולסווג את התהליכים הכימיים העיקריים.
3. לאזן משוואות כימיות ולטפל כמותית בתהליכים כימיים.
4. לתאר את מבנה האטום והקישור הכימי לפי המודלים הנפוצים.
5. להכיר מושגי יסוד בתרמודינמיקה של תהליכים כימיים.

דרישות נוכחות (%) :

אין

שיטת ההוראה בקורס: הרצאה פרונטלית ותרגילים

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

הכרת התהליכים הכימיים השונים, סטוכיומטריה, גזים, תרמוכימיה, אורביטלים, קשר כימי, שיווי משקל

---

כימי ויסודות התרמודינמיקה, חומצות ובסיסים, מלחים ושיקוע, אלקטרוכימיה.

חומר חובה לקריאה:

אין

חומר לקריאה נוספת:

אין

מרכיבי הציון הסופי:

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 70 %

מבחני אמצע 30 %

מידע נוסף / הערות:

השתתפות בבחנים היא רשות ותהווה עד 30% מהציון הכולל (הציון יקבע לפי ממוצע של שני הבחנים הטובים ביותר). המבחן הסופי יהווה לא פחות מ 70% מהציון הסופי. השתתפות מלאה במשאלים האלקטרוניים בשיעור יכולה להעלות את הציון הסופי בעד 2 נקודות.