
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

כימיה כללית לתלמידי פיסיקה - 69322

תאריך עדכון אחרון 14-04-2024

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): ד"ר תמר שטיין

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: tamar.stein@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתאום מראש

מורי הקורס:

ד"ר תמר שטיין,
מר יהונתן לוי

תאור כללי של הקורס:

הקורס יעסוק במושגים בסיסיים בכימיה: אטומים, מולקולות, סוגי קשרים כימיים, אינטרקציות בין מולקולריות ואינטרקציות אור וחומר.

מטרות הקורס:

הכרות כללית עם נושאים בסיסיים בכימיה אשר יאפשרו לפיסיקאים לעתיד ליצור שפה משותפת עם כימאים.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:
1. להבין מושגי יסוד בכימיה.

2. לתאר את מבנה האטום ואת הקשר הכימי במולקולות.

דרישות נוכחות (%) :
אין

שיטת ההוראה בקורס: הרצאה ותרגול.

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. הקדמה כללית, מבנה האטום: ניסויים ראשוניים לאיפיון האטום.
2. מבנה האטום, הטבלה המחזורית ותכונותיה, איזוטופים, קונפיגורציות אלקטרוניות, אורביטלים אטומיים.
3. הקשר הכימי, מבני לואיס, קשרים יוניים, קשרים קוולנטיים.
4. מולקולות, תרכובות אורגניות, קבוצות פונקציונליות, פולימרים.
5. גזים. חוק בוייל, גזים אידאליים, חוק דלתון, גזים ריאליים.
6. סטוכיומטריה, מושג המול, כתיבת משוואות כימיות ואיזון, גורם מגביל, ריכוז בתמיסה.
7. אנתלפיה, אנתרופיה, אנרגיה חופשית.
8. קינטיקה, קצב ריאקציה, סדר ריאקציה.
9. שיווי משקל כימי, עקרון לה שטליה.
10. מצבי צבירה וכוחות בין מולקולריים.
11. אינטרקציות אור עם חומר

חומר חובה לקריאה:
טבלה מחזורית (יש להביא לכל שיעור)

חומר לקריאה נוספת:
1. *General Chemistry / Hill & Petrucci*

2. *Chemical Principles The Quest for Insight/Atkins and Jones*

3. *Physical Chemistry/Atkins*

מרכיבי הציון הסופי :
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 100 %

מידע נוסף / הערות: