

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

כימיה פיסיקלית לתלמידי רפואה, צמרת, רפואת שיניים - 96108

תאריך עדכון אחרון 24-01-2024

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 2.5

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: רפואה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: קרית א"י ספרא עין כרם

מורה אחראי על הקורס (רכז): ד"ר אסף זמל

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: assaf.zemel@ekmd.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתאום מראש באמייל.
ימי שני 13:00-14:00

מורי הקורס:
ד"ר אסף זמל,
מר עפר בורג,
גב עינב שרף

תאור כללי של הקורס:

תיאור כללי של הקורס: הקורס מהווה מבוא ליסודות התרמודינמיקה ושימושיה. בקורס יילמדו חוקי התרמודינמיקה ויוסברו קונספטים יסודיים כגון אנרגיה פנימית, אנתלפיה, אנטרופיה, אנרגיה חופשית ופוטנציאל כימי. בחלקו השני של הקורס יודגמו שימושי התרמודינמיקה בהבנה של שיווי משקל בין מצבי צבירה של חומר, שיווי משקל כימי, שיווי משקל של יונים משני צדי ממברנה – משוואת נרנסט.

מטרות הקורס:

מטרות הקורס: להקנות לסטודנטים הבנה של יסודות התרמודינמיקה ולהדגים את שימושיה.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

להבין את חוקי התרמודינמיקה, את ההבדל בין חום עבודה ואנרגיה פנימית. הם יבינו מושגי יסוד כגון אנתלפיה, אנטרופיה אנרגיה חופשית ופוטנציאל כימי, וידעו לחשב הפרשים בגדלים תרמודינמיים בראקציות כימיות ותהליכים אחרים. הם יבינו את הקשר בין האנרגיה החופשית הסטנדרטית של תהליך וקבוע שיווי המשקל, ידעו הסביר מה קובע את שיווי המשקל של יונים משני צידי ממברנה ואת פוטנציאל הממברנה.

קורס זה תומך בכשירויות הבאות מתוך רשימת הכשירויות של בית הספר לרפואת שיניים של האוניברסיטה עברית והדסה: 1.2

דרישות נוכחות (%) :
80%

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות פרונטליות

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

- 5.2.2023 מבוא לכימיה פיסיקלית ולתרמודינמיקה, דר' זמל.
- 2.2023.6, החוק הראשון של התרמודינמיקה, דר' זמל.
- 2.2023.8, חום של ראקציה כימית, אנתלפיה ותרמוכימיה, דר' זמל.
- 12.2.2023, מעגלים תרמודינמיים ומבוא לחוק השני של התרמודינמיקה, דר' זמל.
- 13.2.2023, החוק השני של התרמודינמיקה. האנרגיה החופשית של גיבס, דר' זמל.
- 15.2.2023, הפוטנציאל הכימי, דר' זמל.
- 20.12.2023, שיווי משקל כימי, פוטנציאל ממברנה ומשוואת נרנסט. דר' זמל.

חומר חובה לקריאה:
אין

חומר לקריאה נוספת:
Physical Chemistry by Peter Atkins.

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

מידע נוסף / הערות: