
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

עקרונות בכימיה אורגנית א' - 71066

תאריך עדכון אחרון 21-11-2016

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 3

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: ביוכימיה ומדעי המזון

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): ד"ר תמר טראובה

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: tamart@ariel.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתיאום מראש

מורי הקורס:

ד"ר רחל עוזרי
גב שלומית גיא
גב טל שטרן באואר
גב סיגל רוזנבליט סוסן

תאור כללי של הקורס:

1. מבוא: חזרה על מושגי יסוד בכימיה כללית. מבנה האטום, סוגי קשרים, אורביטלים, מבנה לואיס, רזוננס מבנה מרחבי של מולקולות והיברידיזציה.
2. אלקאנים וציקלואלקאנים - נומנקלטורה של תרכובות אורגניות, איזומרים, קונפורמציות של אלקאנים וציקלואלקאנים.
3. סטריאוכימיה: קונפיגורציה וקונפורמציה, אננטיומרים, דיאסטריאומרים ותרכובת מזו, פעילות אופטית, כיראליות, היטלי טריז, פישר וניומן ומעבר ביניהם.
4. אלקילהידים נומנקלטורה, תכונות פיסיקליות, תגובות הלוגנציה רדיקלית ותגובות התמרה של אלקילהידים (SN1 SN2).
5. אלקנים: הקשר הכפול, נומנקלטורה, איזומריית ציס-טרנס, Z/E יציבות של אלקנים, תגובות אלימינציה (E1 ו-E2), התמרה לעומת אלימינציה.

מטרות הקורס:

הכרת שפת הכימיה האורגנית, תורת המבנה והבנת מושגי יסוד בכימיה האורגנית. מבנים ותהליכים בסיסיים של תרכובות אורגניות עיקריות.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

ללמוד קורסים מתקדמים בכימיה אורגנית ובביוכימיה אשר מיישמים את עקרונות הכימיה האורגנית.

דרישות נוכחות (%) :

100

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות ותרגילים

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. מבוא (Bruice פרק 1): חזרה על מושגי יסוד בכימיה כללית: מבנה האטום, סוגי קשרים, אורביטלים, מבנה לואיס, רזוננס מבנה מרחבי של מולקולות והיברידיזציה.
2. אלקאנים (Alkanes) וציקלואלקאנים - מבוא לתרכובות אורגניות, קבוצות פונקציונאליות בכימיה אורגנית, פחמימנים רוויים (פרק 2 ופרק 9 בחלקו), תכונות פיסיקליות של אלקאנים וציקלואלקאנים, נומנקלטורה של תרכובות אורגניות, איזומרים מבניים, קונפורמציות של אלקאנים, היטלי ניומן, קונפורמציות של ציקלואלקאנים.
3. סטריאוכימיה (פרק 5) - קונפיגורציה וקונפורמציה, אננטיומרים ודיאסטריאומרים, פעילות אופטית,

כיראליות, היטלי טריז, פישר וניומן ומעבר ביניהם.
4. אלקילהלידים (פרקים 10 ו-11) – נומנקלטורה, תכונות פיסיקליות, תגובות הלוגנציה רדיקלית ותגובות התמרה של אלקילהלידים (SN_2 SN_1), קרבוקטיונים ויציבותם היחסית, שחלופים.
5. אלקנים (Alkenes) (פרקים 3 ו-4): הקשר הכפול, נומנקלטורה, איזומריית ציס-טרנס, Z/E יציבות של אלקנים, תגובות אלימינציה (פרק 11) ($E1$ ו- $E2$), התמרה לעומת אלימינציה.

חומר חובה לקריאה:
Paula Yurkanis Bruice, "Organic chemistry", 4th ed., 2004.

חומר לקריאה נוספת:

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 90 %
הרצאה 0 %
השתתפות 0 %
הגשת עבודה 0 %
הגשת תרגילים 0 %
הגשת דו"חות 0 %
פרויקט מחקר 0 %
בחנים 10 %
אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:
אין