

שם הקורס: כימיה
מס' קורס: 290.1005
מועד: יום רביעי, 10:00- 13:45

שם המרצה: יובל אלוף

דואר אלקטרוני: alufy@tx.technion.ac.il

שעות קבלה: בתיאום מראש

רמת הקורס: תואר ראשון, שנה א'

אתר הקורס: אתר הוראה מתוקשבת קורס 290.1005

מטרת הקורס: הסטודנט יכיר מושגים בסיסיים בכימיה כללית ואורגנית, שיסייעו לו בלימודיו בקורסים המקצועיים המתבססים על הסברים כימיים של תופעות המתרחשות בטבע.

מבנה הקורס:

- הרצאה- שלוש שעות
- תרגיל- שעה אחת (שתי קבוצות במקביל)

תכנית שיעורים:

שעות	נושא	
3	מבוא לכימיה- הגדרות ועקרונות: תערובת, תרכובת ויסודות	1
3	מבוא לכימיה-מושגים: נוסחה כימית מספר מסה מול נוסחה אמפירית ומולקולארית	2
2	מבנה אטומי היערכות אלקטרונית באטום	3
3	הטבלה המחזורית: מיון יסודות מבנה וקבוצות תכונות מחזוריות	4
3	קשרים כימיים: כלל האוקטט קשרים קוולנטים ויוניים	5
4	חמצון-חיזור: מעבר אלקטרונים מעבר מימן קבלה ומסירה של אלקטרונים	6
5	תמיסות מימיות: קשרי מימן כוחות ון דר ואלס סטויכומטריה ואיזון משוואות שיווי משקל	7

6	יוניזציה מלחים מכפלה יונית של מים pH תמיסות בופר טיטרציות pH	חומצות ובסיסים-pH-בופר:	8
9	שורות הומולוגיות קבוצות פונקציונליות ותכונותיהן אבני הבניין של מולקולות ביולוגיות	כימיה אורגנית:	9

דרישות הקורס:

- נוכחות חובה והגשת תרגיל בכל שבוע: הגשת תרגיל הבית תהווה 10% מהציון הסופי (חובה להגיש 10 תרגילים)
- 3 בחנים: מתוך הבחנים ייבחרו שני הבחנים הטובים אשר יהיו 15% מהציון הסופי
- בחינת סיום:
- בחינה אמריקאית עם חומר סגור, מורכבת משני חלקים: כימיה כללית (75%) וכימיה אורגנית (25%)
- נדרש ציון של לפחות 55 בכל אחד מחלקי הבחינה על מנת לקבל ציון עובר בבחינה וקבלת ציון סופי לקורס

ציון סופי:

- ציון סופי בקורס ייקבע משקלול: ציון בחינת הסיום (75%), ציוני הבחנים (15%) וציון התרגילים (10%)
- רק במידה והתלמיד/ה קיבלו ציון גבוה מ- 55 בכל אחד מהמרכיבים הנ"ל יינתן הציון הסופי.

יתכנו שינויים בסעיפים הנ"ל. הודעות על שינויים (במידה ויהיו) יימסרו בכתב במהלך הסמסטר.

ספרות:

- עקרונות הכימיה מונזרלה הוצאת המרכז לחינוך טכנולוגי
- עקרונות הכימיה פרופ' וולצמן הוצאת מכלול
- כימיה כללית חלקים 1-2 זכריה נצר הוצאת הקיבוץ המאוחד
- הכימיה אתגר יחידת לימוד ראשונה רות בן-צבי ויהודית זילברשטיין

ציוד חובה בכל שעור ותרגיל -:

- טבלה מחזורית
- מחשבון מדעי (לא מחשבון בטלפון נייד)

בהצלחה