

שם הקורס: כימיה

מס' קורס: 290.1052 סמסטר א' (3 נקודות)

מועד: יום שני, 15:00 - 12:15 (סמסטר א')

שם המרצים: ד"ר מרים דוד וד"ר יובל אלוף

yuvalaluf@univ.haifa.ac.il

miriamdavid6@gmail.com

דואר אלקטרוני: ד"ר יובל אלוף

ד"ר מרים דוד

שעות קבלה: בתיאום מראש

רמת הקורס: תואר ראשון, שנה א'

אתר הקורס: 290.1052 MOODLE

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-בסמסטר א' שלוש שעות שבועיות (שתי קבוצות במקביל)

- תרגיל- שעתיים (שתי קבוצות במקביל) אחת לשבועיים

תכנית שיעורים: כימיה

שעות	נושא
7	1 מבוא לכימיה- הגדרות ועקרונות: תערובת, תרכובת ויסודות: הרצאה 1- שעתיים הרצאה 2- 3 שעות הרצאה 3- שעתיים הערכות אלקטרוניים מול נוסחה אמפירית ומולקולארית הטבלה המחזורית
3	2 קשרים כימיים: הרצאה 4 כלל האוקטט קשרים קוולנטים ויוניים קשרי מימן וקשרי ון דר ואלס
2	3 תמיסות מימיות הרצאה 5 ריכוזים מסילות תכונות קוליגטביות
4	4 התגובה הכימית הרצאה 6 איזון משוואות וסטויכומטריה שיווי משקל (Le Chatelier) מסילות מלחים
2	5 גזים ותרמודינמיקה הרצאה 7 מצבי צבירה לחץ חלקי תרמודינמיקה וקינטיקה
4	6 חמצון-חיזור: הרצאה 8 מעבר אלקטרוניים מעבר מימן קבלה ומסירה של אלקטרוניים פוטנציאלי חיזור

6	יוניזציה מכפלה יונית של מים pH תמיסות בופר טיטרציות pH	7	חומצות ובסיסים-pH-בופר: הרצאות 10, 9
12	שורות הומולוגיות קבוצות פונקציונליות ותכונותיהן אבני הבניין של מולקולות ביולוגיות	8	כימיה אורגנית: הרצאות 11, 12, 13, 14

דרישות הקורס: סמסטר א'

- נוכחות חובה והגשת תרגיל בכל שבועיים: הגשת תרגיל הבית תהווה 10% מהציון הסופי (חובה להגיש 5 תרגילים)
- 3 בחנים: מתוך הבחנים ייבחרו שני הבחנים הטובים אשר יהוו 15% מהציון הסופי
- בחינת סיום:
- בחינה אמריקאית עם חומר סגור, מורכבת משני חלקים: כימיה כללית (66%) וכימיה אורגנית (34%)
- נדרש ציון של לפחות 55 בכל אחד מחלקי הבחינה על מנת לקבל ציון עובר בבחינה וקבלת ציון סופי לקורס

ציון סופי: סמסטר א'

- 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
- תהליכים ביוכימיים בגוף האדם הבריא והחולה – ד"ר רחל אשכנזי הוצאה עצמית
- Stryer Biochemistry 5th or 6th ed

ציוד חובה בכל שעור ותרגיל בכימיה: טבלה מחזורית ומחשבון מדעי (לא מחשבון בטלפון נייד)
ציוד חובה בכל שעור ותרגיל בביוכימיה: השקופיות המתאימות מתוך המצגת.

בהצלחה

ד"ר יובל אלוף וד"ר מרים דוד