

שם הקורס: כימיה לסייעוד תשפ"ג

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

מועד: יום שני, 15:00 - 12:15

שם המרצים: ד"ר מרים דוד ופרופ' רועי טרייסטר

דואר אלקטרוני: פרופ' רועי טרייסטר rtreister@univ.haifa.ac.il

ד"ר מרים דוד miriamdavid6@gmail.com

שעות קבלה: בתיאום מראש

רמת הקורס: תואר ראשון, שנה א'

אתר הקורס: 1052 201

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 אחת לשבועיים

- הלימודים יתקיימו במתכונת למידה מרחוק באמצעות תוכנת זום.

- השיעורים יוקלטו ויהיו זמינים לצפייה.

תכנית שיעורים: כימיה

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

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

דרישות הקורס: סמסטר א'

- חובה לעבור בהצלחה את בחן הכניסה (ציון 80) כתנאי להשלמת הקורס בהצלחה. מועד אחרון להשלמת הבחן – 12 לנובמבר, 2022.
- בחינת סיום:
- בחינה אמריקאית עם חומר סגור, מורכבת משני חלקים: כימיה כללית וכימיה אורגנית
- נדרש ציון של לפחות 55 בכל אחד מחלקי הבחינה על מנת לקבל ציון עובר בבחינה וקבלת ציון סופי לקורס
- חישוב ציון סופי בקורס: סמסטר א'
- ציון בחינת הסיום מהווה 100% מהציון הסופי של הקורס.

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

ספרות:

בעברית -

- כימיה כללית כרך א' ו-ב', פיטר אטקינס ולורטה ג'ונס, הוצאת האוניברסיטה הפתוחה
- 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
- כימיה ומדעי החיים, 2014 מטח (המרכז לטכנולוגיה חינוכית). לכיתה ט', עמ 5-57
- ועשיו כימיה – כימיה לכיתה י"א, ד"ר דבורה יעקובי, עמ 13-44
- ד"ר יעקובי דבורה, "בסביבת הכימיה-צעדים ראשונים בלימוד הכימיה", הוצאת רכס, פרקים: א-י"א, ופרק ט"ו.

בערבית -

- طعام الكيمياء (טעם של כימיה)
- كيمياء بدون توقف (כימיה ללא הפסקה)

ציוד חובה בכל שעור ותרגיל בכימיה: טבלה מחזורית ומחשבון מדעי (לא מחשבון בטלפון נייד)

בהצלחה,

ד"ר מרים דוד וד"ר טרייסטר רועי