

שם הקורס: כימיה לסייעוד תשפ"ב

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

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

שם המרצים: ד"ר מרים דוד וד"ר רועי טרייסטר

rtreister@univ.haifa.ac.il
miriamdavid6@gmail.com

דואר אלקטרוני: ד"ר רועי טרייסטר
ד"ר מרים דוד

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
7	מבוא לכימיה- הגדרות ועקרונות: תערובת, תרכובת ויסודות: הרצאה 1- שעתיים הרצאה 2- 3 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
4	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	
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'

- מספר בחנים לאורך הסמסטר.
- חובה לעבור בהצלחה את בחן הכניסה (ציון 80) כתנאי להשלמת הקורס בהצלחה.
- 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
- הישוב ציון סופי בקורס: סמסטר א'
- ציון בחינת הסיום מהווה 80% מהציון הסופי של הקורס.
- ממוצע ציון 3 הבחנים הגבוהים יהווה 20% מהציון הסופי של הקורס.
- ציון עובר (55) בכל אחד מחלקי הבחינה הינו תנאי לקבלת ציון סופי.

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 דבורה, כימיה-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)

ציוד חובה בכל שעור ותרגיל בביוכימיה: השקופיות המתאימות מתוך המצגת.

בהצלחה,

ד"ר מרים דוד וד"ר טרייסטר רועי