

שם הקורס: כימיה לסייעוד תש"פ

מס' קורס: 1052.20 סמסטר א' (3 נקודות)

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

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

דואר אלקטרוני: ד"ר 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 20

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 לשבוע

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	חומצות ובסיסים-pH-בופר: הרצאות 9, 10 יוניזציה מכפלה יונית של מים

		pH תמיסות בופר pH טיטרציות	
12		שורות הומולוגיות קבוצות פונקציונליות ותכונותיהן אבני הבניין של מולקולות ביולוגיות	8 כימיה אורגנית: הרצאות 11, 12, 13, 14

דרישות הקורס: סמסטר א'

- 4 בחנים לאורך הסמסטר. ציון עובר הינו ציון של לפחות 50. הצלחה בבחנים משפיעה על הציון הסופי בקורס (ראו מטה)
- 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.
- סטודנטים אשר עברו בהצלחה לפחות 2 בחנים יקבלו 3 נקודות בונוס.
- סטודנטים אשר עברו בהצלחה לפחות 3 בחנים יקבלו 4 נקודות בונוס.
- סטודנטים אשר עברו בהצלחה לפחות 4 בחנים יקבלו 5 נקודות בונוס.
- על מנת להבהיר – סטודנט אשר לא עבר את שני חלקי הבחינה לא יקבל בונוס עבור הבחנים ולא יעבור את הקורס.
- יתכנו שינויים בסעיפים הנ"ל. הודעות על שינויים (במידה ויהיו) יימסרו בכתב במהלך הסמסטר.

ספרות:

- 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
- עולם הכימיה של דליה צ'סנובסקי (או ספרים אחרים המיועדים לתלמידי תיכון הניגשים ל 5 יחידות בגרות 5 בכימיה)

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

בהצלחה,

ד"ר מרים דוד וד"ר טרייסטר רועי