

שם הקורס: כימיה לסייעוד תשע"ט

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 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: א' 19 1052 א' 02

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

תכנית שיעורים: כימיה

שעות	נושא
7	מבוא לכימיה- הגדרות ועקרונות: תערובת, תרכובת ויסודות: הרצאה 1- שעתיים נוסחה כימית ונוסחאות מבנה מספר מסה הרצאה 2- 3 שעות הערכות אלקטרוניים מול הרצאה 3- שעתיים נוסחה אמפירית ומולקולארית הטבלה המחזורית
3	קשרים כימיים: כלל האוקטט הרצאה 4 קשרים קוולנטים ויוניים קשרי מימן וקשרי ון דר ואלס
2	תמיסות מימיות ריכוזים הרצאה 5 מסיסות תכונות קוליגטביות
4	התגובה הכימית איזון משוואות וסטויכומטריה הרצאה 6 שיווי משקל (Le Chatelier) מסיסות מלחים
2	גזים ותרמודינמיקה מצבי צבירה הרצאה 7 לחץ חלקי תרמודינמיקה וקינטיקה
4	חמצון-חיזור: מעבר אלקטרוניים הרצאה 8 מעבר מימן קבלה ומסירה של אלקטרוניים פוטנציאלי חיזור
6	חומצות ובסיסים-pH-בופר: יוניזציה הרצאות 9, 10 מכפלה יונית של מים

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

דרישות הקורס: סמסטר א'

- 6 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 90% מהציון הסופי של הקורס.
- סטודנטים אשר עברו בהצלחה לפחות 3 בחנים יקבלו 5 נקודות בונוס.
- סטודנטים אשר עברו בהצלחה לפחות 5 בחנים יקבלו 10 נקודות בונוס.
- סטודנטים אשר עברו בהצלחה את כל 6 הבחנים יקבלו 12 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)
ציוד חובה בכל שעור ותרגיל בכימיה: השקופיות המתאימות מתוך המצגת.

בהצלחה,

ד"ר מרים דוד וד"ר טרייסטר רועי