

**סילבוס לקורס: מבוא לכימיה – הנדסת בנין**  
**תש"פ**

מחלקה: הנדסת בנין

**פרטי הקורס**

מספר קורס	500-5-1000
מועדי שיעורים	יום א'; 17:00-19:00 בניין 34 חדר 10
מועדי תרגולים	קבוצה 1: יום ד'; 09:00-10:00 בניין 34 חדר 102 קבוצה 2: יום ב'; 14:00-15:00

<b><u>מרצה:</u></b>	ד"ר רותם גולן
<b><u>מתרגל:</u></b>	מר אחיה ליבנה

<b><u>מטרות הקורס:</u></b>	1. להקנות לסטודנטים ידע בסיסי בכימיה, שפת הכימאים שיאפשר לסטודנטים לעשות את הכימיה נגישה עבורם ברמה שתשרת אותם בלימוד תהליכים שמתרחשים בחומרים המרכיבים מבנים שונים. 2. הקורס יאפשר להם להבין את מבנה של חומר, תהליכים המתרחשים בין חומרים והקשר שלהם לייצור החומרים שאנו פוגשים ביום יום. 3. לאפשר לסטודנטים להבין את הקשר בין הכימיה ובין המוצרים שאנו מכירים בתחומים שונים של חיינו.
----------------------------	---

<b><u>מבנה הקורס:</u></b>	הקורס בנוי מהרצאות פרונטאליות כוללות הסברים על פתרון תרגילים בסיסיים והוא מכסה את הפרקים העיקריים בכימיה בסיסית.
---------------------------	--

<b><u>דרישות הקורס:</u></b>	הגשת <b>כל</b> תרגילים בוחרן אמצע סמסטר מבחן סוף סמסטר ציון מעבר בקורס 70
-----------------------------	--

### מבנה ציון סופי

85% - מבחן סופי

### של הקורס:

10% - בוחן אמצע סמסטר

5% - הגשת כל התרגילים בזמן (שבוע לאחר קבלת תרגיל).

### רשימה ביבליוגרפית:

1. יסודות הכימיה מיועד לתלמידי הנדסה ומדעים כמבוא, עמנואל מנזרולה.
2. Whitten K., Gailey K and Davis R, General Chemistry, Harcourt Brace College Publishers 5th Edition 1996

### נושאי הקורס 2019-20:

- 1 ציוני דרך בתולדות הכימיה, חלקיקים אלמנטריים, מבנה האטום.
- 2 מושגי יסוד: מול ומס' אבוגדרו, מסה מולרית, איזוטופים.
- 3 תגובות כימיות, איזון תגובות וסטוכיומטריה. מגיב מגביל, ניצולת מעשית.
- 4 תמיסות- תכונות של תמיסה, ממסים, ריכוזים.
- 5 הטבלה המחזורית - תכונות מחזוריות של היסודות.
- 6 קשרים בינמלקולריים (מימן, וואן דר ואלס, לונדון).
- 7 הקשר הכימי (קוולנטי, יוני), מבנה לואיס.
- 8 תגובות בתמיסה - תגובות סתירה, טיטרציות.
- 9 גזים, משוואת הגז האידיאלי (אופציה).

\* התרגול יכלול בין היתר נושאים שלא נכללים בשיעור כגון; ספרות משמעותיות, המרת יחידות. עם זאת, לא יכללו בו כל הנושאים התיאורתיים הנלמדים במסגרת ההרצאות.