

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
מזכירות אקדמית
המרכז ללימודים קדם אקדמיים

מבוא לכימיה – הנדסת בנין

תשפ"א
סמסטר א'

מחלקה: הנדסת בנין

פרטי הקורס	
מספר קורס	500-5-1000
מועדי שיעורים	יום א'; 17:00-19:00 on-line-
מועדי תרגולים	יום ד'; 15:00-16:00, 16:00-17:00 on-line –

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

<u>מטרות הקורס</u>:	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.
----------------------------	---

<u>מבנה הקורס</u>:	הקורס מבוסס על ספרות מבוא בכימיה (General Chemistry) ובנוי מהרצאות, תרגולים ותרגילי בית המכסים את הפרקים העיקריים בכימיה בסיסית. ההרצאות כוללות הסברים תיאורתיים ופתרון תרגילים בסיסיים. התרגולים עוסקים בפתרון תרגילים הממחישים את השימוש בכליים החישוביים של הכימיה. (* החומר המחייב לקורס הינו החומר המופיע בספרות המקצועית בפרקים הרלוונטיים. השנה, בהתאם להנחיות הקורונה, ההרצאות והתרגולים יועברו באופן מקוון. בלתי נמנע כי במהלך ההקלטות יפלו טעויות קלות. על כן, בכל אי בהירות וספק, יש להיצמד לאמור בספר ובמצגות.
---------------------------	---

<u>דרישות הקורס:</u>	הגשת כל התרגילים בזמן בוחני אמצע סמסטר מבחן סוף סמסטר ציון מעבר בקורס 70
<u>מבנה ציון סופי של הקורס:</u>	80% - מבחן סופי 15% - 2 בחני אמצע סמסטר 5% - הגשת כל התרגילים בזמן (שבוע לאחר קבלת תרגיל).

<u>רשימה ביבליוגרפית:</u>	1. יסודות הכימיה מיועד לתלמידי הנדסה ומדעים כמבוא, עמנואל מזורולה. 2. Whitten K., Gailey K and Davis R, General Chemistry, Harcourt Brace College Publishers 5th Edition 1996
----------------------------------	--

נושאי הקורס 2020-21:

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.