

הנדון: סילבוס תכנית ארכימדס לנוער

שם הקורס	נקודות זכות	סילבוס
יסודות הכימיה 124120	5	אטומים, מולקולות ויונים. התורה הקוונטית והמבנה האלקטרוני של אטומים. הטבלה המחזורית. הקשר הכימי. גיאומטריה של מולקולות ואורביטלים מולקולרים. תרמוכימיה. מצב הצבירה הגזי. כוחות בין מולקולריים, נוזלים ומוצקים. תכונות פיסיקליות של תמיסות. קינטיקה כימית. שווי משקל כימי. חומצות ובסיסים. אלקטרוכימיה.
מעבדה ביסודות הכימיה 124122	1	הכנת תמיסות; תגובות כימיות, מסיסות, גיבוש ושיקוע, שיווי משקל כימי, גזים, מבנה החומר, ספקטרוסקופיה, מדידות Ph, תמיסות מגן, כיוול NaOH וקביעת ריבוז חומצה אצטית בחומץ
כימיה אורגנית 1 124708	5	מבוא - קישור, מבנה, אנרגיות קשר, תגובות אורגניות: תרמודינמיקה, קינטיקה, דיאגרמת ריאקציה, חומציות ובסיסיות. אלקאנים. מחסומים לסיבוב, ציקלואלקאנים, מתח. תגובות שרשרת, הלוגנציות. סטריאוכימיה: אננטיומרים, דיאסטראואיזומרים, אלקיל הלידים, 1, 2NS, 1NS, 2E, E כהלים ואתרים. אלקנים. תהודה מגנטית גרעינית. אלקינים וניטרילים. אלדהידים, קטונים, צימוד וארומטיות.
כימיה אי-אורגנית 124305	2.5	הקורס יעסוק בסקירת הטבלה המחזורית. נדגים את המחזוריות והשוני בהתנהגות של חומרים אי אורגניים ע"י תיאוריות מדעיות שונות ובעזרתן נקשר בין מבנה החומרים לבין תכונותיהם. ידע זה מקנה בסיס להבנה של תחומים מדעיים שונים כגון ביוכימיה, כימיה אורגנית, מדעי הסביבה והנדסת חומרים