

תאריך עדכון: 4.7.202

## כימיה אנליטית מתקדמת 84-781-01

### Advanced Analytical Chemistry

#### ד"ר רחל פרסקי

סוג הקורס: פרונטלי

שנת לימודים: תשפ"ב סמסטר: א' היקף שעות: 2

אתר הקורס באינטרנט: Moodle

שעות הקורס: יום ב' 14:00-16:00

**א. מטרת הקורס (מטרות על / מטרות ספציפיות):** הקורס עוסק בלימוד טכניקות אנליטיות מודרניות הנמצאות בשימוש בתעשייה ובמחקר. הקורס יעניק לתלמידים ידע כימיה פיסקלי בעקרונות הפעולה של מגוון רחב ביותר של מכשור אנליטי כימי מתקדם. בסיום הקורס התלמידים יכירו שיטות אנליטיות שונות וירכשו את היכולת להחליט באיזו שיטה להשתמש על פי תכונות החומרים הנבדקים ודרישות הזיהוי. התלמידים יוכלו לקבוע את היתרונות והמגבלות של כל השיטות האנליטיות שנלמדו בקורס ויכלו להשליך לשיטות נוספות שבהן יעסק

**ב. תוכן הקורס:** במהלך הקורס, ההרצאות יעסקו בעקרונות של כימיה אנליטית מתקדמת כולל רקע ומבוא לחישובים סטטיסטיים הנדרשים בכימיה אנליטית וכרומטוגרפיה. לאחר מכן כל פגישה תוקדש לשיטה אנליטית מסוימת.

מהלך השיעורים: פרונטלי

תכנית הוראה מפורטת לכל השיעורים: (רשימה או טבלה כדוגמת המצ"ב)

| מס' השיעור | נושא השיעור   | הערות             |
|------------|---|-------------------|
| 1          | עקרונות האנליזה, שגיאות, וסטנדרטיזציה   |                   |
| 2          | כרומטוגרפיה ועקרונות GC.  |                   |
| 3          | עקרונות HPLC  |                   |
| 4          | TGA , DSC   |                   |
| 5          | Atomic Absorption & Elemental Analysis & ICP  | Dr. Merav Tsuberi |
| 6          | ICP<br>Application of the atomic absorption and ICP spectroscopy for trace and ultra trace elements analysis. | Dr. Merav Tsuberi |

|                       |  |   |    |
|-----------------------|--|---|----|
| Prof. Nina Perkas     |  | BET and surfaces  | 7  |
| Dr. Michal Weitman    |  | MS<br>Mass spectrometry - determination and structural analysis of organic compounds. | 8  |
| Dr. Bruria Schmerling |  | XRD   |    |
| Dr. Bruria Schmerling |  | XRD & Raman spectroscopy  | 9  |
| Dr. Yosef Gofer       |  | XPS   | 10 |
| Dr. Keren Adamsky     |  | NMR<br>Analytical application of NMR method   | 11 |
| Dr. Ronit Lavi        |  | Electron paramagnetic resonance (EPR) spectroscopy in analytical chemistry            | 12 |
| Dr. Ronit Lavi        |  | Electron paramagnetic resonance (EPR) spectroscopy in analytical chemistry            | 13 |

**ג. חובות הקורס:**

חובות / דרישות / מטלות: מבחן סופי

מרכיבי הציון הסופי (ציון מספרי / ציון עובר):

**100% מבחן**

**ד. ביבליוגרפיה:** (חובה/רשות)

**החומר הנלמד בקורס ובאתר המלווה את הקורס במודל**