



School of Chemistry  
The Raymond and Beverly Sackler  
Faculty of Exact Sciences  
Tel Aviv University

בית הספר לכימיה  
הפקולטה למדעים מדויקים  
ע"ש ריימונד ובברלי סאקלר  
אוניברסיטת תל אביב

## סילבוס לקורס: מעבדה בכימיה פיזיקלית 1

0351-2210

**המרצים:** פרופ' אמיר גולדבורט, ד"ר אבנר פליישר, פרופ' שרלי פליישר

**היקף בש"ס:** 4(משקל 4 ש"ס)

**דרישות קדם:** קוונטים וקשר כימי, תרמודינמיקה, קינטיקה, מעבדה בכימיה פיזיקלית 1, מבוא לספקטרוסקופיה במקביל

**מטרת הקורס:** לחשוף את הסטודנטים למגוון שיטות ניסיוניות עכשוויות בכימיה פיזיקלית וללמדם איך לתכנן ולבצע ניסוי מדעי, וכן לדווח עליו

### נושאי הקורס:

המעבדה מבוססת על שישה ניסיונות המכסים תחום רחב של נושאים בכימיה פיזיקלית, כמו ספקטרוסקופיה, אלקטרוכימיה, תרמודינמיקה וקינטיקה, במהלכם הסטודנטים ייחשפו וילמדו מגוון שיטות ניסיוניות תוך השגת מספר יעדים:

- תכנון מערכי ניסוי תוך התחשבות בכללי הבטיחות
- מדידה ואנליזה של נתוני ניסוי ודיווח שגיאות
- הכרה של שיטות ניסוי בכימיה פיזיקלית
- הצגה פרונטאלית של כל מערך הניסוי ותוצאותיו

**ביבליוגרפיה:** אתר הקורס:

<http://www.tau.ac.il/~phchlab/>

### דרישות הקורס:

הסטודנטים יבצעו שישה ניסיונות דו-שבועיים. הסטודנטים יכינו תכנית ניסוי בכתב לפני כל ניסוי וכן יעבירו מצגת בע"פ של התוצאות בסיום כל ניסוי.

### אופן קביעת הציון בקורס:

הציון הסופי יקבע על פי הממוצע המשוקלל:

- 70% - ציון ממוצע של הניסויים הנפרדים לפי הפירוט:
- 20% - הדו"ח המכין + בוחן תחילת מעבדה
- 50% - הערכת המדריכים את תפקוד הסטודנטים במעבדה (על בסיס מס' פרמטרים שנקבעו)
- 30% - מצגת הסיום של הניסוי
- 10% - ציון מבחן אמצע
- 20% - ציון מבחן סופי (בע"פ)



**School of Chemistry**  
The Raymond and Beverly Sackler  
Faculty of Exact Sciences  
Tel Aviv University

**בית הספר לכימיה**  
הפקולטה למדעים מדויקים  
ע"ש ריימונד ובברלי סאקלר  
אוניברסיטת תל אביב

## **Syllabus for: Laboratory in Physical Chemistry 2**

0351-2210

**Lecturers:** Prof. Amir Goldbourt, Prof. Sharly Fleischer, Dr. Avner Fleischer

**Total Semester Hours:** 4 (credit 4 points)

**Prerequisite:** Quantum Mechanics and the Chemical Bond, Thermodynamics, Kinetics, Physical Chemistry Laboratory 1, Applications of Spectroscopy in parallel

**Course Objective:** To expose the students to a variety of contemporary experimental techniques in physical chemistry and to teach them how to plan, execute and report a scientific experiment.

### **Course Topics:**

The course incorporates six experiments covering a broad range of subjects in physical chemistry such as spectroscopy, electrochemistry and thermodynamics and kinetics. The experiments are designed to introduce the students to a variety of experimental techniques, and aims to achieve several goals:

- Preparation of procedures for carrying out experiments including safe laboratory practices
- Data measurement, analysis and calculation of errors
- Introduction to modern experimental equipment and techniques
- Correct presentation of written scientific reports

**Required Reading:** Course website: <http://www.tau.ac.il/~phchlab/>

### **Course Requirements:**

Students will perform six two-weeks experiments. The students will prepare a written experimental plan prior to each experiment, and will prepare an oral presentation of the results at the end of each experiment.

### **Grade:**

The final mark is a weighted average of:

70% - average grade of individual experiments based on the following:

- 20% - Preparation + short quiz
- 50% - Instructors' evaluation (based on student performance in the lab)
- 30% - Oral presentation of the experiment

10% - mid-term presentation

20% - final exam (oral)