



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 1

0351-1108

**המרצה:** פרופ' דינה גולודניצקי, פרופ' יובל אבנשטיין, ד"ר איליה קמינקר, ד"ר רעיה סורקין

**מס' ש"ס:** 7 ש"ס

**דרישות קדם:** כימיה כללית 1, כימיה כללית 2, קינטיקה במקביל

**מטרת המעבדה:** הקניית הרגלי עבודה נכונים במעבדה תוך שימת דגש על בטיחות במעבדה.

**קבוצות לימוד:** הסטודנטים מחולקים ל-4 קבוצות. בכל קבוצה לומדים 6-7 סטודנטים.

### סילבוס של הקורס:

- עבודה נכונה במעבדה תוך כדי הקפדה ושמירה על כללי הבטיחות במעבדה.
- ☐ לימוד טכניקות עבודה בסיסיות במעבדה: שקילות, מיהול תמיסות, שפייה, המסה וכו'. עבודה נכונה עם כלי מעבדה.
- ☐ הכרת שיטות עבודה בסיסיות בכימיה אנליטית – טיטרציות חומצה-בסיס, טיטרציות חמצון – חיזור, כיוול תמיסות. ביצוע ניסויים בכימיה כללית כגון: מעגל תגובות נחושת, שיווי משקל כימי, קינטיקה, חישוב מספר אבוגדרו, אלקטרוכימיה ועוד.
- ☐ הכרה ראשונית עם מכשור אנליטי – ספקטרופוטומטר, מד-pH.
- ☐ הקניית ידע בניהול מחברת מעבדה, רישום תצפיות, רישום דוחות מעבדה.

**קריאת חובה:** תדריכי ניסויים באתר המעבדה, פתרון שאלות הכנה ספציפיות לכל ניסוי הנמצאות באתר מעבדה.

**קריאה מומלצת:** קישורים לחומר נוסף באינטרנט עבור ניסיונות ספציפיים. חומר הנלמד בקורסים לכימיה כללית.

### מרכיבי הציון בקורס:

- בוחן - 15%
- הכנה למעבדה - 25% (ידיעת רקע תיאורטי והבנת הניסוי)
- עבודה מעשית - 20% (מיומנות עבודה, הקפדה על כללי הבטיחות, סדר וארגון)
- מחברת מעבדה - 10% (הכנת מחברת מעבדה בבית לפי הדרישות, רישום ותיעוד תוצאות במעבדה)
- קביעת נעלם - 10%
- דוח מסכם - 20%
- הרצאה - חובה על כל סטודנט לתת הרצאה למשך כ-10 דקות בנושא שייבחר ע"י הסטודנט הקשור לניסוי המועבר באותה המעבדה.



**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: Chemistry Laboratory 1** 0351-1108

**Lecturer:** Prof. Diana Golodnitsky, Prof. Yuval Ebenstein, Dr. Ilia Kaminker, Dr. Fleischer Avner

**Credit :** 7 points

**Prerequisite:** General Chemistry 1, General Chemistry 2, Kinetics in parallel

**The purpose of the lab:** Instilling correct work habits in the lab with an emphasis on safety.

**Study groups:** The students are divided into 4 groups. In each group study 6-7 students.

### **Course Syllabus:**

- Learning proper work with an emphasis on maintaining safety rules in the Lab.
- Learning basic techniques in laboratory work such as weighing, solution preparation, decantation and more, proper work with laboratory equipment.
- Practicing basic methods in analytical chemistry: acid-base titrations, redox titrations, calibration solutions with primary standards. Performing experiments in general chemistry such as: chemistry of copper, chemical equilibrium, kinetics, calculating Avogadro's number, electrochemistry and more.
- Initial recognition with analytical instrumentation – spectrophotometry, pH-meter.
- Instilling knowledge in collecting, observing and recording data, proper recording of the laboratory notebook and writing laboratory reports.

### **Required reading:**

The lab tutorials and instructions on the lab's website. Solve preparative problems and questions specific to the experiment at the lab website

### **Recommended reading:**

Additional internet links on the lab website. The general chemistry courses materials

### **Grade components:**

Quiz – 15%

Pre-lab preparations – 25% (knowledge of theoretical background and understanding of the experiment)

Technical work – 20% (skills, organization, safety, records in lab notebook)

Determination of unknown – 10%

Final report – 20%

Lecture – each student is obligated to perform 10 minutes oral lecture about a topic that he chooses and it has to be somehow connected to that day's experiment.