



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: תכנון מכשור למחקר

0351-4510

המרצה: מר ערן רוזן

מס' ש"ס: 2 ש"ס

דרישות קדם: אין

מטרת הקורס: היכרות עם תוכנת SolidWorks לצורך תכנון בסיסי של מתקנים מעבדתיים

נושאי הקורס:

1. לימוד בסיסי של תוכנת SolidWorks – יצירת מודל, בניית שרטוט, בניית מודל הרכבה
2. לימוד עקרונות בסיסים בשרטוט: קוים, היטלים, חתכים, מתן מידות, סיבולות
3. הכרת מושגים בסיסים בתוכן מכאני כגון: טיב פני שטח וקשיות, מתקנים (ג'יגים) וקביעים
4. הכרת חומרים המקובלים והמשמשים לבניית מכשור מעבדה
5. הכרה כללית של טכנולוגיות ייצור: קידוח, עיבוד שבבי (כרסום, חריטה), כיפוף פח, ריתוך, הלחמה, הדפסת תלת ממד
6. הכרה כללית של כלי עבודה וקשיחים: מקדחים, כרסומים, מברזים, מחרוקת, סכיני חריטה, ברגים, אטמים, דסקיות, מיסבים, פינים וקפיצים
7. הכרת מכשירי מדידה: קליבר, מיקרומטר, פני מדידה
8. התנסות/ ביקור מעשי בבית המלאכה המכני

אופן קביעת הציון בקורס:

1. השתתפות ב-80% מההרצאות
2. 20% - הכנת 2 תרגילים במהלך הקורס
3. 80% - מבחן סופי: מבחן מעשי בשימוש ב SW



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: Designing of Research Instrumentation 0351-4510

Lecturer: Mr. Eran Rosen

Credit: 2 points

Prerequisite: None

Course Objective: To become familiar with SolidWorks software interface and basic commands for designing Lab instrumentation

Course Topics:

1. Basic learning of SolidWorks software – creating and modifying a model, a drawing, and an assembly model
2. Understanding basic principles in mechanical design: lines, projection view, section view, dimensions and geometric tolerancing
3. Introduction to basic terminology in Mechanics such as Roughness and Hardness, jigs and fixtures
4. Acquaintance with common materials used for manufacturing of lab Instrumentation
5. General acquaintance with manufacturing technologies: chip processing (milling, turning), tin bending, welding, soldering, 3D printing
6. General acquaintance with tools and hardware: drill bits, milling cutters, screw-taps, screw-dies, turning cutters, screws, seals, washers, bearings, pins and springs
7. Acquaintance with measuring tools: caliper, micrometer, measuring pins
8. Visiting the mechanical workshop for first-hand experiencing

Grade:

1. Participation in 80% of the lectures
2. 20% - completion of 2 exercises during the course
3. 80% - Final exam: practical test in using SW