

סמסטר חורף תשפ"ג 10/2022-1/2023

מספר הקורס: 335005

שם הקורס בעברית: מעבדה 1 – מכשור ושיטות - לפיזיקאים

שם הקורס באנגלית: Laboratory 1 – instrumentation and methods (Physics students)

צוות הוראה בקורס

מרכז/ת הקורס

שם + משפחה: ד"ר יוליה מרחר Dr. Yulia Merkher

פרטי התקשרות: merkher@technion.ac.il

ימים ושעות קבלה: לפי תיאום By arrangement

סילבוס ופרטי הקורס

עברית: מדובר במעבדה בסיסית המעניקה היכרות ראשונית עם התחום. המעבדה כוללת 7 ניסויים המתמקדים בהיכרות ותפעול של ציוד מדידה בתחום החשמל, המכניקה והביו-חומרים, שיטות מדידה, חישובי שגיאות וסטטיסטיקה שימושית. במהלך הלימודים בקורס, הסטודנטים רוכשים ידע בסיסי המקשר את הנלמד בקורסים התיאורטיים לשפת המעשה; לומדים על נוהלי בטיחות בתחום הניסוי, נהלי עבודה ומיומנות בהכנת דו"חות.

English: This is a basic laboratory that provides an initial introduction to the field. The laboratory includes 7 experiments that focus on familiarization and operation of equipment in the field of electricity, mechanics and biomaterials, measurement methods, error calculations and statistics. During the course, the students acquire basic knowledge that links the material learned in the theoretical courses to the practical base. They also study about safety procedures, work procedures and proper report preparation.

נקודות זיכוי: 1

שפת ההוראה: עברית

דרישות קדם לקורס:

מכניקת מוצקים להנ"ב ביו-רפואית (334222)

בטיחות במעבדות חשמל (44102)

תורת המעגלים החשמליים (44105)

שיטות ההוראה

מעבדות מתקיימות לפי קבוצת הרישום בימי ג' 8:30-12:30, ובימי ב', ג', ד' 12:30-16:30, בהנדסה ביו-רפואית 102, 203 או בדצינגר.



שיטות הערכה

בחינה סופית / דוחות / בחנים במשך סמסטר

בחינות:

בחינת מועד א' תאריך: 23/02/2023

בחינת מועד ב' תאריך: 13/03/2023

מבנה הציון בקורס:

- ✓ דו"ח מבין % ציון 20
 - ✓ בוחן כניסה % ציון 10 (*חובה ציון מעבר)
 - ✓ עבודה במהלך הניסוי % ציון 5
 - ✓ דו"ח סופי % ציון 50
 - ✓ בחינה סופית בע"פ (דרך זום) % ציון 15 (*חובה ציון מעבר)
- * יש לעבור בציון 55 את הבחינה הסופית והבחנים על מנת לקבל ציון עובר בקורס.

נושאי הניסויים בקורס:

ניסוי	תאריך	שם מרצה	נושא ההרצאה	פרקים ועמודים בספר הקורס
0	25.10.2022	ד"ר יוליה מרחר	הרצאת פתיחה – נוכחות חובה	הסבר על נהלי עבודה, כללי בטיחות במעבדות, כתיבת דוחות וכו'. חלוקת חלוקי מעבדה אישים.
1B	לפי לו"ז	רותם שפירא/ רעות פרידמן	עקרונות בדגימת אותות	הכרת תיאורית תהליך הדגימה. ביצוע דגימה מעשית. הבנת השפעת הדגימה על האותות ועל עיבודם.
3B	לפי לו"ז	דניאל נמקובסקי/ ...	מתיחה וקריסה	הכרת תכונות מכניות של חומרים שונים בעזרת ניסוי מתיחה. קריסת מוט בלחיצה צירית בתנאי השענה שונים.
6B	לפי לו"ז	מתן חמרה/ שירלי יצחק-דוד	סטטיסטיקה שימושית	לימוד תכנון ניסוי תוך התחשבות בסטטיסטיקה. ביצוע בדיקות סטטיסטיות על תוצאות ניסיוניות להוכחת השערה.
7B	לפי לו"ז	ריטה שובמכר/...	הכרת מכשור מדידה בביו חומרים	הכרת מעבדות ביולוגיות, סיווג, תחומי עבודה, מכשור המעבדתי והשימוש בו. הקניית טכניקות עבודה עם תרביות תאים

