



סילבוס מפורט

שם הקורס

מעבדה בחומרים הנדסיים

מרצה

אחראית מעבדה – דנה כהן ג'רסי

מרצים: פרופ' נעם אליעז, פרופ' אילן גולדפרב, ד"ר סימיון גורפמן, ד"ר אריאל ישמח, פרופ' עמית כהן, ד"ר נועה לכמן-סנש, ד"ר מקסים סוקול, ד"ר בריאן רוזן, פרופ' שחר ריכטר

מסטר

א'

דרישות הקורס

בוחר מכין למעבדה, השתתפות פעילה במהלך המעבדה, דו"ח מעבדה. במעבדה המועברת בצורה מקוונת יש להפעיל את המצלמה והמיקרופון למשך כל המעבדה.

הרכב הציון הסופי

במעבדה פרונטאלית: בוחן מכין למעבדה – 35%, השתתפות פעילה במהלך המעבדה – 15%, דו"ח מעבדה – 50%.

במעבדה המועברת בצורה מקוונת: רכיב הציון עבור השתתפות יורד והציון יורכב מ-40% בוחן מכין למעבדה ו-60% עבור דו"ח מעבדה.

הציון הסופי בקורס יורכב מממוצע ציוני כל המעבדות (חובת מעבר בציון 60 לפחות בבוחן ובדו"ח המעבדה עבור כל ניסוי).

מבנה הקורס

נושא השיעור ותכני השיעור (מטלות, רשימת קריאה, משימות וכיו"ב)	תאריך / מס' שיעור
זיקון - הכרות עם תהליך ההקשיה של סגסוגות מתכת כתוצאה מהתבדלות (הקשיית מתבדלים) ובחינת עקומת זיקון של סגסוגות אלומיניום והשפעת הטמפרטורה על תהליך זה.	1
טיפולים תרמיים ובדיקת המבנה המטלוגרפי של נתכי נחושת-אבץ (פליז) - המעבדה תכלול הכרת דיאגרמת הפאזות נחושת-אבץ. ביצוע טיפולים תרמיים בנתכי נחושת-אבץ וקירור בקצבי קירור שונים נוסף לבדיקות קשיות ובדיקות מיקרוסקופיות לצורך למידת השפעת הטיפולים התרמיים על התכונות המכאניות ומבנה החומר.	2
בדיקות נגיפה של חומרים - המעבדה תכלול שימוש במכשיר נגיפה בכדי למצוא את התנגדותם של פולימרים לשבירה תחת העמסה דינמית של הלם (נגיפה), הכרת הגורמים העיקריים הקשורים בשבירה של פולימרים, המביאים לשינוי של חומרים מהתנהגות משיכה להתנהגות פריכה. המחשת השפעת הטמפרטורה על התנהגות ויסקואלסטיות של פולימרים בעלי מבנה תרמופלסטי.	3
טיפולים תרמו-כימיים להקשיית פני שטח - הבנת תהליכים תרמו-כימיים, תוך התמקדות בתהליך פירמון (צמנטציה), בתנאי טמפרטורה וזמן משתנים והבנת חשיבות תהליך החיסום.	4
תהליכים אלקטרוליטיים בתנכי נחושת אבץ - במסגרת המעבדה נאמוד עקרונות ותהליכים אלקטרוליטיים כדוגמת קורוזיה, ליטוש וציפוי. בנוסף נמדוד תכונות תרמו-דינמיות של תמיסות מוצקות בשיטה אלקטרוליטית ונבצע השוואה בין ליטוש אלקטרוליטי לליטוש כימי.	5



אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

סילבוס מפורט

קריאת חובה

חוברת הקורס

קריאת רשות

הערות

מהנדס מעבדות הוראה – מר עופר אורן