



שם הקורס

מעבדה בחומרים הנדסיים

מרצה

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

סמסטר

א'

דרישות הקורס

בוחר מכין למעבדה, השתתפות פעילה במהלך המעבדה, דו"ח מעבדה

הרכב הציון הסופי

בוחר מכין למעבדה – 40%, השתתפות פעילה במהלך המעבדה – 10%, דו"ח מעבדה – 50%. הציון הסופי בקורס יורכב מממוצע ציוני כל המעבדות (חובת מעבר מינימום 60 בבוחן ובדו"ח המעבדה עבור כל ניסוי).

מבנה הקורס

תאריך / מס' שיעור	נושא השיעור ותכני השיעור (מטלות, רשימת קריאה, משימות וכיו"ב)
1	זיקון- הכרות עם תהליך ההקשיה של סגסוגות מתכת כתוצאה מהתבדלות (הקשיית מתבדלים) ובחינת עקומת זיקון של סגסוגות אלומיניום והשפעת הטמפרטורה על תהליך זה
2	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 על המבנה של החומר
3	בדיקות נגיפה של חומרים- המעבדה תכלול שימוש במכשיר נגיפה בכדי למצוא את התנגדותן של פולימרים לשבירתם תחת תנאי העמסה דינמית של הלם (נגיפה), הכרת הגורמים העיקריים הקשורים בשבירתן של פולימרים, המביאים לשינוי התנהגותם של חומרים מהתנהגות משיכה להתנהגות פריכה. המחשת השפעת הטמפרטורה על התנהגות ויסקואלסטית של פולימרים בעלי מבנה תרמופלסטי
4	טיפולים תרמו-כימיים להקשיית פני שטח- הבנת תהליכים תרמו-כימיים, תוך התמקדות בתהליך פיחמון (צמנטציה) השייך לקבוצה זו של תהליכים, בתנאי טמפרטורה וזמן שונים והבנת חשיבות תהליך החיסום
5	תהליכים אלקטרוליטיים בנתכי נחושת אבץ- במסגרת המעבדה נאמוד עקרונות והליכים אלקטרוכימיים כדוגמת קורוזיה, ליטוש וציפוי. בנוסף נמדוד תכונות תרמו-דינמיות של תמיסות מוצקות בשיטה אלקטרוכימית ונבצע השוואה בין ליטוש אלקטרוליטי לליטוש כימי

קריאת חובה

חוברת הקורס

קריאת רשות

הערות

מהנדס מעבדות הוראה – מר עופר אורן