נהלי תפעול והדרכה- מעבדות הוראה המחלקה להנדסת מכונות (שנה"ל תשע"ג 2013-2012)

נהלי סטודנטים

נהלי בטיחות

* המעבדות הן שטח תפעולי המשופע במכלולים נעים, עצמים חמים וזרמי חשמל גבוהים.
* מותר לסטודנט לעבוד במעבדה רק כאשר נמצא במקום עובד מסגל המעבדה ו/או מדריך מוסמך אשר

משויך לניסוי אותו הוא מבצע.

* אין להכניס למעבדה מזון. אין לאכול, לשתות או לעשן במעבדה. אסור להשתמש בטלפונים סלולריים

בתוך המעבדה (המעבדה היא שיעור לכול דבר).

* לבעלי שיער ארוך- חובה לאסוף את השער בכניסה לכל חדר מעבדה או ניסוי ולהכניסו מתחת לחולצה.
* אין לעבוד עם שרוולים ארוכים ולא רכוסים ו/או בגדים רפויים.
* העבודה במעבדה היא רק עם נעליים סגורות באופן מלא מלפנים (אצבעות רגליים)ומאחור (קרסול).
הערה- סטודנט שלא יענה על הוראת בטיחות זו לא יוכל לבצע את המעבדה.
* בכל מקרה של ספק או חשש בהפעלה של מערכת הניסוי יש להתייעץ עם המדריך או איש הסגל האחראי.

חל איסור חמור על הפעלת מערכות ניסוי ללא אישור טכנאי או מדריך ו/או במידה ויש ספק או חשש.

* במידה והתגלה מפגע בטיחותי שי להפסיק את הניסוי מיד ולהזעיק איש סגל (מדריך או טכנאי)
* בטיחות במעבדות עיבוד שבבי
	+ חלה חובת חתימה של הסטודנטים על נהלי הבטיחות במתחם בית המלאכה.
	+ חובה ללבוש מכנסים ארוכים ונעלים סגורות.
	+ חובה ללבוש חלוק ולחבוש מסכת מגן באזור העבודה (יחולקו לסטודנטים).
	+ חובה לאסוף שער ארוך להכניסו מתחת לחלוק העבודה.
	+ אין להיכנס לשטח בית המלאכה עם שעונים, צמידים טבעות וכו'.
	+ חובה לדעת היכן נמצאים מפסקי הבטיחות במכונות ובאזור העבודה בבית המלאכה.

לפתיחת מעבדות לניסויים או למדידות, קריאה לטכנאים להעברת ניסויים ולנושאים כללים הקשורים בתפעול וציוד מעבדות יש לפנות ל:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| הערות | טלפון בחדר | מיקום | שם |
| בנין 55 / מול מכונות הצילום בקומה 1 | 08-6477017 | חדר 103 | מר אלמקייס דוד |
| בנין 55 / מול מכונות הצילום בקומה 1 | 08-6477016 | חדר 101 | מר גנאדי שצ'רניאק |
| בנין 55 קומת קרקע | 08-6477007 | חדר 5 | מר דמיטרי קטטירוב |
| נמצא גם בחדר 103 או בחדר 120 (מע' מכטרוניקה) | 08-6477034 | חדר 118 | מר יפים ליכטמן |
| בנין 57 - קריאה למעבדות תרמו (מדחס, מנוע אוטו) | 08-6477115 | מעבדה 2 | ד"ר ודים דובובסקי |
| בנין 57 - קריאה למעבדות מעבר חום (הולכה, הסעה) | 08-6477116 | מעבדה 4 | מר בוריס ריבן |
| בניין 55 / -קריאה לכל תקלת מחשוב (במחשבים וגם באתר ה-HIGH LEARN) | 08-6477020/028 | חדרים 105/202 | מר שמשון רפאל(רפרנט מחשוב מחלקתי-לתקלות מחשוב בלבד) |

כללי

* יש לבדוק את המייל פעם ביום לפחות ולהיות קשוב להודעות- גם במייל וגם ב-moodle.
* כל הנהלים, התדריכים וההנחיות נמצאים גם באתר המחלקה http://in.bgu.ac.il/engn/me/Pages/default.aspx))
* כלל זה מכסה את כל הקשור במעבדות ההוראה בשנים א', ב' וג'.
* מערכת ההפעלה במעבדות היא 7W/OFFICE2010.
* מומלץ לבוא עם כונן נייד לשמירת נתונים.
* לכל בעיית מחשוב (במחשבים וגם באתר ה-moodle) יש לפנות לרפרנט המחשוב המחלקתי בלבד.
* פניה למרכז המעבדות תעשה באמצעות המדריך (ללא ליווי לחדר הרכז).
* לא יורשה פיצול או חילוף קבוצות לאחר הרישום הראשוני ועד סוף הסמסטר.
* כל קבוצה תגיש דו"ח עיבוד תוצאות ודו"ח סופי במשותף כאשר כל חברי הקבוצה יהיו רשומים עליו.
* חל אסור חמור להעתיק חומר אקדמי בכול צורה שהיא ובפרט דו"חות מעבדה. דו"ח החשוד כמועתק (במלואו או בחלקו) יועבר לטיפול בית הדין המשמעתי של האוניברסיטה.
* ניתן ורצוי להיעזר במדריכי המעבדות בזמן שעות הקבלה לצורך ההכנה למעבדה.
* בעת ביצוע הניסוי תלוי יש להקפיד ולעמוד על נהלי הבטיחות.
* יש לשמור על כללי התנהגות ראויה בפניה לסגל המטפל במעבדות. תפקיד הסגל הוא לעזור לסטודנט בלימודיו.

הרכב הציון לעיבודי התוצאות :

* הכנה 25%
* התרשמות כללית והספק 10%
* עיבוד תוצאות 40%
* סיכום 15%
* מסקנות 10%

נוהלי ביצוע המעבדה

**בוחן כניסה (ודו"ח מכין בניסויים הרלוונטים)**

* בתחילת כל מעבדה ייערך בוחן שמטרתו לבדוק את מוכנות הסטודנט לביצוע המעבדה.
* קבלת ציון עובר ( 60 ) בבוחן הנו תנאי לביצוע המעבדה.
* על מנת להיות מוכן למעבדה יש ללמוד את כל החומר התיאורטי המופיע בתדריך לרבות סעיף עיבוד התוצאות ,וכן לענות על שאלות ההכנה.
* חובה לשמור את הבחנים עד לאחר קבלת הציון הסופי בקורס.
* בניסויים הרלוונטיים יש להגיע עם דו"ח מכין הכולל את מטרת הניסוי, נוסחאות רלוונטיות וכו' לצורך ביצוע המעבדה, חישובים מקדימים ותשובות לכל שאלות ההכנה.
* אי הגעה עם דו"ח מכין תגרום לציון 0 במעבדה הספציפית ללא אפשרות לביצוע המעבדה.

**עיבוד תוצאות**

* בסיום המעבדה יחתום המדריך על דף התוצאות הגולמיות שנמדדו.
* מדריך לא יקבל לבדיקה (עד שבוע לאחר המעבדה) דו"ח עיבוד תוצאות ללא חתימה מאשרת שאכן הסטודנטים הם אלה ששהו במעבדה בפועל ומדדו את הנתונים.
* בצאתם מהמעבדה בתום הניסוי- חובה על הקבוצה לצלם או לסרוק את דף עיבוד התוצאות החתום ע"י המדריך ולשומרו עד למתן הציונים בסוף הסמסטר.
* חובה על הסטודנטים לקחת את דו"חות עיבודי התוצאות הבדוקים מהמדריכים ולשמור אותם עד לאחר מתן הציונים הסופיים בקורס. הדבר הכרחי למניעת טעויות במתן הציונים הסופיים.
* אי הגשה בזמן תגרור הורדת ציון.

חלוקת דו"וחות בדוקים לסטודנטים

* כל קבוצה תמסור את דו"ח המעבדה לתא האישי של המדריך בקומה 2 (כאמור עד שבוע מגמר הניסוי וכפוף לחתימת המדריך על עיבוד התוצאות ביציאה מהמעבדה)
* הדו"חות יוחזרו לסטודנטים תוך 10 ימים מיום ההגשה , בכיתה בה המדריך יעביר מעבדה בשבוע שלאחר מכן או בשעות הקבלה של המדריכים.
* על הסטודנט  ***החובה*** ללקיחת הדו"ח הבדוק.

ערעורים לדו"ח עיבוד תוצאות

* במידה והסטודנט רוצה לערער על הדו"ח הבדוק, ייגש הנ"ל אל המדריך בשעות הקבלה שלו עם דף עליו רשימת הטענות. המדריך יבדוק את הדו"ח כולו שנית ויענה על כל טענה הרשומה בדף הטענות. זכות המדריך להוריד ציון על טעיות שלא נמצאו או טעיות שבבדיקה ראשונה לא הורד ציון עליהן. במידה ונמצא כי יש שינוי בציון, הציון ישונה על טופס הדו"ח עם חתימת המדריך וברשימות המדריך. שים/מי לב- אין שום ערובה שבודק הערעור יהיה בודק הדו"ח המקורי.

דו"חות סופיים

* בסוף הסמסטר יוגשו שני דו"חות סופיים ע"י שני חברי הקבוצה.
* כל דו"ח מבין שני הדו"חות יעשה במשותף ע"י שני חברי הקבוצה.
* סטודנט הרשום בקבוצתו ללא זוג (דהיינו תיפקד ללא זוג לכל אורך הסמסטר ) יגיש דו"ח סופי אחד במקום שניים.
* הדו"ח יהיה מודפס ויכלול דרישות ספציפיות לכל תחום כפי שמופיע באתר.
* הדו"ח יוגש יחד עם עיבוד התוצאות המקורי אשר בוצע במהלך הסמסטר. ללא דף תוצאות מקורי וחתום ע"י המדריך הדו"ח לא יתקבל .
* משקל המעבדות 60% מהציון הסופי .
* משקל הדו"חות הסופיים 40% מהציון הסופי.
* באתר ה- moodle מופיעים תדריכי המעבדות וההנחיות לביצוע הניסויים ולכתיבת הדו"ח הסופי. על הסטודנט לקרוא את ההנחיות לכתיבת הדו"ח הסופי ולכתוב את הדו"ח ע"פ הנחיות אלו.

הגשת דו"חות סופיים

* הדו"חות סופיים יוגשו למרכז מעבדות ההוראה.
* מועד ומיקום הגשת הדו"חות יפורסם ע"י מרכז המעבדות מבעוד מועד. על הסטודנט האחריות למסירת הדו"ח במועד ובמקום המתאים.
* תתאפשר מסירה של דו"ח ע"י קבוצה אחרת עם צילום ת"ז של חברי הקבוצה בתוספת חתימותיהם

ערעורים על דו"חות סופיים

* במידה והסטודנט רוצה לערער על בדיקת הדוח, הנ"ל יכתוב את ערעורו על דף בתוספת פרטיו והסעיפים הרלוונטיים להתייחסות, ויגיש את הדו"ח הסופי ודף הערעור במקום שיוגדר לכך ע"י מרכז ההוראה. הדו"ח יימסר למדריך וייבדק ע"י המדריך שנית מתחילתו ועד סופו.
* על הסטודנט לקחת בחשבון אפשרות להורדת ציון, יתכן ובודק הערעור לא יהיה בודק הדו"ח המקורי
* הדו"ח ייבדק שנית יחד עם דף הטענות בו התייחסות המדריך לכל אחת ואחת מהטענות. הדוח יוחזר לסטודנט תוך 14 יום.
* לאחר הגשת הערעורים יעובדו הציונים ויפורסמו לבדיקת שקלול אימות ניקוד (לא ערעור!) ע"י הסטודנטים

היעדרות

היעדרות מניסוי מסיבה כל שהיא ,למעט מקרים מיוחדים המוגדרים בתקנון תגרור:

* ציון " 0 " בניסוי ללא אפשרות לביצוע ניסוי השלמה.
* ציון זה ייכלל בשכלול הציון הסופי.

היעדרות בגלל נסיעה לחו"ל או בגלל עבודה אינן היעדרויות מוצדקות. במקרים אלו אין אישור לביצוע מעבדות השלמה אך ישנה אפשרות שתעשה החלפת קבוצה מול קבוצה. איתור קבוצה המוכנה לבצע ההחלפה באחריות הקבוצה המעוניינת בהחלפה. חובה לדיווח לרכזי התחומים על ההחלפה לפחות שבוע לפני ביצוע מעבדה.

* כל האישורים (מילואים, מחלה, נישואין וכו') צריכים להיות סרוקים/מצולמים ודרך מערכת הטפסים המתאימים ב-moodle מסירת האישורים תהיה עד שבוע מיום חזרתו ללימודים (לדוגמה- פלוני חלה וניתן לו אישור עד יום שלישי- האישור ישלח עד יום שני שאחריו)
* באחריותו של כל סטודנט לוודא מראש איזו מעבדה עליו לבצע ולהתכונן אליה בהתאם.
* במידה והסטודנט לא ידע ששובץ למעבדה ולכן לא ניגש אליה- הציון הוא 0.
* במידה והסטודנט שהה בשרות מילואים בן/בני זוגו לקבוצה יבצעו את הניסוי במועד המקורי בלעדיו

מילואים:

* שנה א'-סטודנט שהחסיר מעבדה בגלל מילואים, עד 2 מעבדות זכאי לפטור עם אישור מתאים (במידה והחסיר יותר מ 2 מעבדות ישלים את מספר המעבדות פחות 2)
* שנה ב'-סטודנט שהחסיר מעבדה בגלל מילואים, עד 1 מעבדה זכאי לפטור עם אישור מתאים (במידה והחסיר יותר ממעבדה אחת ישלים את מספר המעבדות פחות 1)
* שנה ג'-סטודנט שהחסיר מעבדה בגלל מילואים, עד 2 מעבדות זכאי לפטור עם אישור מתאים (במידה והחסיר יותר מ 2 מעבדות ישלים את מספר המעבדות פחות 2)

מחלה:

* סטודנט אשר ימציא אישור על חופשת מחלה מרופא משפחה יופנה להשלמת המעבדה בשעות המתאפשרות למרכז מעבדות ההוראה בלבד.

נישואין:

* סטודנט אשר ימציא אישור על נישואיו (סריקת הזמנה +סריקת ת.ז) יופנה להשלמת המעבדה בשעות המתאפשרות למרכז מעבדות ההוראה בלבד.
* אין האמור מתייחס לנישואין מקרבה ראשונה, לדוגמא אם אחות הסטודנט מתחתנת וכו' (אך שם קיימת האופציה להחלפה עם קבוצה אחרת באופן עצמאי)

בהצלחה!

ד"ר אורן שדות, אליה זילברמן, טכנאי המעבדות, הרכזים וצוות מדריכים