

משרד החינוך המינהל למדע ולטכנולוגיה

הפיקוח על מגמת הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים ומגמת מערכות בקרה ואנרגיה

י"ז חשוון תשע"ח
6 נובמבר 2017

הנחיות לבחינת המעבדה בכיתה י"ג בשנה"ל תשע"ח במגמת הנדסת אלקטרוניקה מחשבים התמחות מערכות אלקטרוניות (ס.ש. 711915)

הערה: בשאלון זה נבחנים תלמידים שמסיימים לימודיהם בכיתה יג כטכנאים.

1. תכנית הניסויים והפרייקטונים

תכנית הניסויים וההנחיות שלהלן נועדו לעדכן את ההנחיות שבתכניות הלימודים.
במהלך שנה"ל תשע"ח יש לבצע לפחות 16 ניסויים ו-3 פרויקטונים עפ"י ההרכב הבא:

תכנית לימודים	נושא	מספר ניסויים / פרויקטונים	הנחיות נוספות
מעבדת תיב"ם ורכיבים מתכנתים סמל מקצוע 11.9006	מתוך הניסויים 2.5, 2.6, 3.2, 3.3, 4.3.1, 4.3.3, 4.3.4, 4.6, 4.7	2	
מעבדת אלקטרוניקה סמל מקצוע 11.9007	מבוא להנדסת החשמל	3	
	ניסויים באלקטרוניקה ספרתית א'	3	
	ניסויים באלקטרוניקה תקבילית א'	3	
מעבדה במיקרו מחשבים ובשפה עלית סמל מקצוע 11.9104	מתוך הניסויים 6, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 18	3	
מעבדה בתקשורת ובמידות סמל מקצוע 11.9105	סעיפים: 1.1 : 2.8	2	
מעבדת פרויקטונים במערכות אלקטרוניות סמל מקצוע 11.9106	פרוייקטונים	3	לפחות פרויקטון אחד מרשימת הפרוייקטונים המסכמים לבנייה בסביבת מיקרובקר.

צוות הוראה במכללה המבקש לשלב בתכנית ניסויים שאינם מופיעים ברשימה לעיל, יוכל לעשות זאת, ובלבד שיוסיף לרשימת הניסויים לבחירה, ניסוי אחד לכל היותר לכל נושא. כל ניסוי כזה חייב להיות תואם לתכני הלימוד של הנושא שאליו הוא יתוסף. ניתן גם לבצע פרויקטונים שונים מאלה המופיעים בתכנית הלימודים, ובלבד שהם יהיו דומים מבחינת מורכבותם והקושי בביצועם לאלה הרשומים בתכנית הלימודים.

2. מהלך הבחינה

2.1. בחינה על ניסויי מעבדה

מרכז המגמה יבחר 10 ניסויים שיכללו בבחינה, מתוך 16 הניסויים המפורטים לעיל, ניסוי אחד לפחות מכל נושא, כמפורט להלן:

תכנית לימודים	נושא	מספר ניסויים מזערי	הנחיות נוספות
מעבדת תיב"ם ורכיבים מתכנתים סמל מקצוע 11.9006	מתוך הניסויים 2.5, 2.6, 3.2, 3.3, 4.3.1, 4.3.3, 4.3.4, 4.6, 4.7	1	
מעבדת אלקטרוניקה סמל מקצוע 11.9007	מבוא להנדסת החשמל	1	
	ניסויים באלקטרוניקה ספרתית א'	1	
	ניסויים באלקטרוניקה תקבילית א'	1	
מעבדה במיקרומחשבים ובשפה עילית סמל מקצוע 11.9104	מתוך הניסויים 6, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 18	1	
מעבדה בתקשורת ובמדידות סמל מקצוע 11.9105	סעיפים: 1.1 ÷ 2.8	1	

מ-10 ניסויי הבחינה מותר לבצע לכל היותר 3 ניסויים בהדמיה ובלבד שיהיו ממעבדת אלקטרוניקה וממעבדה בתקשורת ובמדידות. המרכז יעביר את רשימת 10 הניסויים לבוחן לפחות שבוע ימים לפני מועד הבחינה ויכין 10 מעטפות שכל אחת מהן תכיל:

- מטלות הניסוי.
- לניסוי במעגל חשמלי (בחומרה או בהדמיה): תרשים חשמלי של הניסוי.
- לניסוי במעגל חומרה: רכיבי המעגל.

כל נבחן יבחר באופן אקראי 2 מעטפות מתוך 10 המעטפות, ויבצע לפי בחירתו אחד משני הניסויים שבמעטפות אלו.

משך הבחינה: 4 שעות.

2.2. מטלות הנבחן בבחינה על ניסויי מעבדה

- לניסוי הכולל מעגל בחומרה: בניית המעגל.
 - לניסוי הכולל מעגל בהדמייה: שרטוט המעגל באמצעות תכנת הדמיה.
 - לניסוי בתוכנה: כתיבת התוכנה והרצתה.
- ביצוע מטלות הניסוי.
 - הכנת דו"ח סיכום כולל תוצאות מדידה.
 - מענה על שאלות הבוחן הקשורות לניסוי.

שלומי אחנין
מפקח מרכז על
מגמת הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים,
מגמת מערכות בקרה ואנרגיה
ומגמת מדעית טכנולוגית
מנהל מדע וטכנולוגיה
משרד החינוך