

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 מחשוב ובקרה (ס.ש. 711925)

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

1. תכנית הניסויים והפרוייקטונים

תכנית הניסויים וההנחיות שלהלן נועדו לעדכן את ההנחיות שבתכניות הלימודים.

במהלך שנה"ל תשע"ח יש לבצע לפחות 16 ניסויים ו-3 פרוייקטונים עפ"י ההרכב הבא:

הנחיות נוספות	מספר ניסויים / פרויקטונים	נושא	תכנית לימודים
	2	מתוך הניסויים 2.5, 2.6, 3.2, 3.3, 4.3.1, 4.3.3, 4.3.4, 4.6, 4.7	מעבדת תיב"ם ורכיבים מתכנתים סמל מקצוע 11.9006
	3	מבוא להנדסת החשמל	מעבדת אלקטרוניקה סמל מקצוע 11.9007
	3	ניסויים באלקטרוניקה ספרתית א'	
	3	ניסויים באלקטרוניקה תקבילית א'	
	3	מתוך הניסויים 6, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 18	מעבדה במיקרו מחשבים ובשפה עלית סמל מקצוע 11.9104
	2	סעיפים: $1A \div 8A$	מעבדה במחשוב ובקרה ובמדידות סמל מקצוע 11.9203
לפחות פרוייקטון אחד מרשימת הפרוייקטונים המסכמים לבנייה בסביבת מיקרובקר.	3	פרוייקטונים	מעבדת פרוייקטונים במחשוב ובקרה סמל מקצוע 11.9204

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 פרוייקטונים 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	
מעבדה במיקרומחשבים ובשפה עילית סמל מקצוע 11.9104	ניסויים באלקטרוניקה תקבילית א'	1	
	מתוך הניסויים 6, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 18	1	
מעבדה במתשוב ובקרה ובמידות סמל מקצוע 11.9203	סעיפים: $1A \div 8A$	1	

מ-10 ניסויי הבחינה מותר לבצע לכל היותר 3 ניסויים בהדמיה ובלבד שיהיו ממעבדת אלקטרוניקה וממעבדה בתקשורת ובמידות. 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 בהדמיה: 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