

# משרד החינוך

## המינהל למדע ולטכנולוגיה

### הפיקוח על מגמת הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים

כ"ב שבט תשפ"ב  
24 ינואר 2022

#### הנחיות לבחינת המעבדה בכיתה י"ג בשנה"ל תשפ"ב

#### במגמת הנדסת אלקטרוניקה מחשבים

#### התמחות מערכות אלקטרוניות (ס.ש. 711915)

נכון להיום בחינות המעבדה יתקיימו השנה כרגיל, בצורה פרונטאלית במכללות ולא בצורה מקוונת, זאת כמובן תוך הקפדה על כל הנחיות משרד הבריאות.

בשאלון זה נבחנים תלמידים שמסיימים לימודיהם בכיתה יג (כטכנאים) על ידי בוחן חיצוני.

#### 1. תכנית הניסויים

תכנית הניסויים וההנחיות שלהלן נועדו לעדכן את ההנחיות שבתכניות הלימודים. במהלך שנה"ל תשפ"ב יש לבצע לפחות 19 ניסויים עפ"י ההרכב הבא:

שם המעבדה	מספר ניסויים	הנחיות נוספות
מעבדה במבוא להנדסת חשמל	3	
מעבדת באלקטרוניקה ספרתית ותקבילית	2	שני ניסויים בתקבילית
	2	שני ניסויים בספרתית
מעבדת במיקרו בקרים	3	
מעבדה במערכות ספרתיות	3	
מעבדה בשפה עילית	3	
מעבדת יישומים מתקדמים	3	

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.

#### 2. מהלך הבחינה

מרכז המגמה יבחר 7 ניסויים שיכללו בבחינה, מתוך 19 הניסויים המפורטים לעיל, ניסוי אחד מכל נושא, כמפורט להלן:

שם המעבדה	מספר ניסויים	הערות
מעבדה במבוא להנדסת חשמל	1	
מעבדת באלקטרוניקה ספרתית ותקבילית	1	ניסוי 1 אלק' בתקבילית
	1	ניסוי 1 באלק' ספרתית
מעבדת במיקרו בקרים	1	
מעבדה במערכות ספרתיות	1	
מעבדה בשפה עילית	1	
מעבדת יישומים מתקדמים	1	

השנה באופן חריג וחד פעמי יתאפשר לבצע את כל הניסויים בסימולציה.  
המרכז יעביר את רשימת הניסויים לבוחן לפחות שבוע ימים לפני מועד הבחינה ויכין מעטפות שכל אחת מהן תכיל:

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

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

משך הבחינה: 4 שעות.

#### **מטלות הנבחן בבחינה על ניסויי מעבדה**

- א. 1. לניסוי הכולל מעגל בחומרה: בניית המעגל.
2. לניסוי הכולל מעגל בהדמיה: שרטוט המעגל באמצעות תכנת הדמיה.
3. לניסוי בתוכנה: כתיבת התוכנה והרצתה.
- ב. ביצוע מטלות הניסוי.
- ג. הכנת דו"ח סיכום כולל תוצאות מדידה.
- ד. מענה על שאלות הבוחן הקשורות לניסוי.

שלומי אחנין

מפקח מרכז על

מגמת הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים

ומגמת מדעית הנדסית