

**משרד החינוך**  
**המינהל למדע ולטכנולוגיה**  
**הפיקוח על מגמת הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים**

**הנחיית לבחינה 30% במקצוע מוביל ( ס.ש 815283 )**

בהמשך לחוזר מפמ"ר מרכיב ההרחבה והעמקה בהערכה בית-ספרית שמשקלו 30%

- מערכות ספרתיות – לימודים התנסותיים ועיוניים

- מבוא למערכות משובצות מחשב – לימודים התנסותיים ועיוניים

המלצת צוות הפיקוח, לקיים את הבחינה במתכונת פרויקטון או בחינת מעבדה.

צוות פיקוח ממליץ לבצע את הפרויקטון או ניסויים בשלב הראשון ע"י אתרי הסימולציה כדוגמת TINKERCAD ככלי חינוכי או בכל כלי אחר כמו Proteus או NI Multisim ובהמשך לממש את התוצרים באופן מעשי.

**פרויקטון:** יש לבצע באמצעות בקר ארדואינו, על התלמיד להכין מצגת /חוברת המציינת הסבר כללי על אופן פעולה, מטרה, מעגל חשמלי, הסבר על רכיבים, קשיים ופתרונות, קטעי קוד, סביבת חומרה, מדידות ומסקנות. ניתן להוסיף סרטון.

**מפתח הערכה לפרויקטון בהנדסת אלקטרוניקה ומחשבים:**

מספר הנקודות עבור כל מרכיב	פירוט	מרכיב ראשי
20	יישום של דגם תוצר עובד.	מידת מורכבות, תקינות פעולה, נראות אסתטית וגימור של פרויקטון
20	יכולת לבצע מדידות ולהסביר תוצאתם.	
10	נראות אסתטית וגימור של פרויקטון.	
20	יכולת להסביר אופן פעולה של הרכיבים והפרוטוקולים המתקשרים איתם.	בקיאות בנושא הפרויקטון
20	יכולת לבצע שינויים בקוד של תוכנית, לקמפל, לצרוב ולהריץ אותו.	
10	יכולת הלומד להסביר עקרונות מדעיים ותהליכים טכנולוגיים הקשורים לעבודת הפרויקטון.	

**משרד החינוך**  
**המינהל למדע ולטכנולוגיה**  
**הפיקוח על מגמת הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים**

---

**מעבדה:** יש לבצע ניסויים על פי תוכנית לימודים ולרכז את כל הניסויים בתלקיט.  
לכל ניסוי להכין דוח הכולל: מטרת הניסוי, מעגל חשמלי, קוד התוכנית, חישובים, מדידות ומסקנות.

**מפתח הערכה לניסויי מעבדה**

פירוט	מספר הנקודות עבור כל מרכיב
סרטוט ובניית מעגל חשמלי	20
יכולת לבצע מדידות ולהסביר תוצאתם.	30
יכולת לבצע שינויים במבנה המעגל או בקוד התוכנית ולהסביר את השפעת השינויים על פעולת המעגל.	30
הכנת דוח מסכם.	20