

# יחידה זו פותחה על בסיס יחידת הלימוד של למדע, ג'וינט, אופנים ומשרד החינוך עם התאמות והנגשות ייחודיות לחינוך המיוחד הצעה ליחידת הוראה בגישת STEM אתגר הדאון למורה

## פרטי היחידה:

**תחום הדעת:** מדע וטכנולוגיה.

**נושא:** דאייה ופיתוח דגם טכנולוגי (STEM).

**אוכלוסיית היעד:** תלמידים עם צרכים מיוחדים בשכבת גיל ג'ו' (בהתאמה לרמת התפקוד).

**משך השיעור:** 90 דקות (ניתן לפיצול לשני שיעורים של 45 דקות).

**רצינול למורה:** שילוב בין למידה התנסותית (Hands-on) לבין עקרונות פדגוגיים מותאמים, המאפשרים לתלמיד עם צרכים מיוחדים לחוות הצלחה דרך בניית תוצר מוחשי והבנת תופעות מדעיות.

**מיומנות ליבה:** זיהוי מנגנוני STEM ואופן פעולתם.

## מטרות, מושגים, מיומנויות וערכים

**מטרות בתחום התוכן (מדעים וטכנולוגיה):**

הבנת מושג הדאייה כתנועה ללא מנוע.

זיהוי רכיבים במערכת טכנולוגית והשפעת שינוי רכיב על תפקוד המערכת.

בניית דגם דאון על פי שלבים מוגדרים.

**מושגים:** דאייה, תנועה ללא מנוע, רכיבים, שכלול דגם.

## מיומנויות נרכשות:

**מיומנויות קוגניטיביות:** פתרון בעיות, חשיבה מערכתית ותכנון שכלול של דגם.

**מיומנויות תקשורתיות:** שיתוף פעולה בזוגות/קבוצות והצגת התוצר.

**מיומנויות מוטוריות:** גזירה, הדבקה והרכבה עדינה של חלקי הדאון.

**שילוב ה-STEM בחינוך המיוחד:** שימוש בלמידה מוחשית ופעילה המפחיתה עומס מילולי ומאפשרת למידה דרך ניסוי וטעייה.

התאמות ונגישות (על פי עקרונות החינוך המיוחד)

**התאמה לגיל הכרונולוגי:** בחירת תכנים ופעילויות המכבדים את גיל התלמיד (ג'ו') גם אם רמת התפקוד נמוכה יותר.

## נגישות:

- שימוש בייצוגים חזותיים ברורים (תמונות וסרטונים) להדגמת שלבי הבנייה.
- פירוק משימות מורכבות לשלבים קטנים וברורים (Scaffolding).
- מתן אפשרות לבחירה (למשל: איזה רכיב לשנות בדאון) לעידוד ייצוג עצמי.

## מהלך השיעור

### 1. פתיחה (15 דקות):

- דיון על גופים שעפים בשמיים ומיון לתנועה עם/בלי מנוע.
- הצגת סרטוני דאייה (סנאי דואה, דאון מטוס) לחיבור חזותי למושג.

### 2. גוף השיעור - בנייה והטסה (45 דקות):

- בניית דאון בסיסי על פי הנחיות: חיבור חישוקי בריסטול לקשית.
- התנסות ראשונית בהטסה ובדיקת תפקוד הדאון.

### 3. המשגה, שכלול ועבודה פרטנית (20 דקות):

- **אתגר השכלול:** בחירת רכיב אחד לשינוי (אורך הקשיית, גודל החישוקים) ובדיקת ההשפעה על הדאייה.
- הוראה פרטנית במרחב הקבוצתי לתלמידים הזקוקים לתיווך במוטוריקה העדינה.

### 4. סיכום ורפלקציה (10 דקות):

- **דיון בשאלות חשיבה:** מה עזר לי להתמודד עם קושי? מה למדתי מהחברים?
- התייחסות להיבט הסביבתי של שימוש בקשיות.

## חומרי למידה והערכה

- **חומרים:** קשיות, בריסטולים בגדלים שונים, מספריים, נייר דבק.
- **תוצרי למידה מצופים:** דאון פועל שעבר שכלול על ידי התלמיד.



- **מטלות הערכה:** תצפית על תהליך הבנייה, יכולת התלמיד להסביר איזה שינוי ביצע בדגם, ומענה על שאלת רפלקציה אחת מתוך המצגת.

### טיפ למורה:

- מומלץ להוסיף בדף סמלים ויזואליים (Icons) של מטוס, ענן, ומפתח שוודי ליד הכותרות.
- לתלמידים עם קשיים בכתיבה, ניתן לאפשר לסמן ב-V או לצייר את התשובה בטבלה.