**מערך פעילות 10**

גיל הילדים: 4,5,6,7

אופן העברת הפעילות (מליאה; קבוצתי; יחידני) קבוצה (6 ילדים)

1. **היחידה הלימודית**

* נושא: הרובוט קובו
* מוקד יחידת ההוראה: המשך העמקת המושג הקונספטואלי של תת-פונקציה
* חידוש במפגש: היכרות עם מושג הלולאה
* מושגים: פונקציה לולאה, חזרה, מסלול, פונקציה

1. **מקורות להכנת המפגש**
   * + <https://school.kubo.education/app/uploads/2021/02/KUBO-Coding-Quick-Start-Guide.pdf> - מדריך להתחלה מהירה
     + <https://youtu.be/6TbNC0bFmuc> - לולאות
2. **הכנה למפגש**
   1. וידוא שהרובוטים טעונים
   2. הכנת מקום לעבודה עם הרובוטים – הרצפה או על שולחן גדול (יש לדאוג שהרובוט לא יפול בטעות)
   3. הכנת משטח העבודה של קובו על מקום העבודה
3. **המטרות במפגש**

* הילדים יעמיקו ההיכרות את הרובוט.
* הילדים יחקרו וישתמשו ברובוט ככלי להדגמת קונספט הלולאה.
* הילדים יוכלו לבנות לולאות
* הילדים יסיקו מסקנות מתוך תהליך החקר שלהם בנוגע לרובוט.

1. **מטרות משנה**

* הילדים יתרגלו ויפנימו ידע קודם בנוגע לבניית פונקציות
* הילדים יתרגלו חשיבה מחשובית ואלגוריתמיקה בקונספט הלולאה
* הילדים יממשו עקרונות מהעולם האמיתי בתכנות המשחק**מבנה**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **זמן** | **מהלך המפגש** | **תומך**  **במטרה** | **שיקול דעת**  **דידקטי** | **אמצעי עזר** |
| **פתיחה:** | קובו מחפש מקום לשבת סביב המדורה.  פעילות 1- הסבירו את נושא הלולאה באמצעות הדגמת הליכה בריבוע סביב כיסא במרכז הכיתה.  האם יש שלבים שאנו חוזרים עליהם במהלך ההליכה? מהו השלב וכמה פעמים חוזרים עליו?  מכיוון שאת מסלול ההליכה ניתן לפרק לקטע יחיד שחוזרים עליו 4 פעמים (מתקדמים ישר ופונים על המקום), ניתן להפוך את המסלול **ללולאה שיודעת להפעיל מספר פעמים את אותה הפעולה**.  פעילות 2 - בחרו מסלול לקובו שמקיף את המדורה. בנו פונקציה והריצו את קובו במסלול. כמה מרצפות פעולה נזקקנו להשתמש בשביל המסלול? האם יש סדר מרצפות מסוים שחוזר על עצמו?  פעילות 3 – צרו לולאה שמבצעת את מסלול ההליכה סביב המדורה.  האם קובו הצליח לבצע את המסלול? מתי כדאי להשתמש בלולאות? | לימוד ותרגול הקונספט של לולאות במסגרת נראטיבית ליצירת מסלול לרובוט. | הילדים ילמדו לשאול שאלות ולחקור באופן חופשי באמצעות שימוש ברובוט מימוש הרעיונות שלהם. | רובוט קובו טעון ומוכן לפעולה.  מרחב עבודה מתאים הכולל את משטח העבודה של קובו. |
| **גוף:** | פעילות 1 – הציעו לילדים לצייר את מסלול הריבוע ולפרק לחלקים שחוזרים על עצמם על גבי הלוח. האם אתם רואים את החזרה במסלול?  פעילות 2 – צרו פונקציה שמבצעת את המסלול סביב המדורה. ספרו את מרצפות הפעולה. האם רואים חזרה בשורת מרצפות הפעולה שבפונקציה?  פתרון אפשרי:    פעילות 3 – הכירו לילדים את מרצפות הלולאה – פתיחה, פרמטר, סיום. מרצפת הפרמטר חלולה ודורשת בחירה של מרצפת מספר שמציינת כמה חזרות תבצע הלולאה, לכן יש חור במרכזה. תנו לילדים להתנסות עם מגוון מספרים בפרמטר להבנת העקרון לפי ביצוע משימת ההליכה סביב המדורה.  פתרון אפשרי: | למידת בניית לולאות ושימוש ברובוט. | מעודד עבודת צוות ולמידת עמיתים. |  |
| **סיום:** | מפגש סיכום סביב שולחן בו כל קבוצה תשתף את הבנתה של עקרון הלולאה.  מתי בחיים שלכם אתם מבצעים דברים בלולאות? מתי כדאי להשתמש בלולאות כשבונים פונקציות? מה היתרון בשימוש בלולאות?  איש/אשת החינוך מעלה את הגילויים על הכתב. | למידת עמיתים ושיתוף פורמלי. | תהליך סיכום ביניים לחקר. | שולחן, כסאות, דף וטושים על מנת להקל על הילדים ולשקף את תכנון המסלול האוטומטי שלהם בכל שלב של הדיון.  יומן תיעוד. |

1. **משוב עצמי לאחר המפגש (שלב זה נועד להקל על איש/ת החינוך לעקוב אחר התהליכים בלמידה ולדעת האם יש צורך בחזרה על שיעור זה או אחר).**

* האם המטרות הושגו בעיניך? פרט/י \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* אם היית מעבירה שוב את המפגש, מה היית משנה? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* באילו קשיים נתקלת במפגש, וכיצד תתגברי עליהם בפעם הבאה? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* הארות והערות לעצמי:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**דף מתוך יומן תיעוד**

ניתן להדפיס במספר העתקים על פי הצורך וליצור קלסר תיעוד עבור כל קבוצה על מנת לעקוב אחרי הלמידה והתאמת המשך מערכי השיעור לקבוצת הילדים באופן ספציפי

קבוצה: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

שיעור מס' \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

תאריך: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

שמות הילדים:

* + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

תיעוד שיעור:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_