**מערך שיעור 15: רובוטיקה**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Description: נושא2.jpg** | **נושאי השיעור** | מבוא לתחום ריבוי חיישנים |
| תיאור: תיאור: http://matrix.edugov.org.il/icons/pituach.jpg | **פיתוח** | חברת איטק בע"מ |
| **Description: שכבה2.jpg** | **קהל יעד** | תלמידים בי"ס יסודי – חט"ב |
| **Description: משך2.jpg** | **משך היחידה**  | 2 ש"ש  |
|  | **סביבת למידה** | כיתת מחשבים, מקרן ומסך, חיבור לאינטרנט. |
| **Description: מטרות2.jpg** | **מטרות אופרטביות** | * הלומדים יכירו את ההשוואה בין חיישנים לחושים
* הלומדים יכירו את החושים שיש לבני האדם
* הלומדים יכירו את החיישנים שיש ברובוט
* הלומדים ידעו להשתמש בחיישן לביצוע משימה מדידה
 |
| **yeda** | **ידע מוקדם לשיעור** | היכרות עם הרובוט וסביבת ה-VPL |
| **Description: תחומים2.jpg** | **חומרי הוראה(כתובים ומתוקשבים)** | * מצגת מלווה שיעור
 |
|  | **ציוד לרובוטיקה** | * כלי יצירה
* רובוט טימיו + כבל USB/מתאם אלחוטי
 |

**מהלך השיעור**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **מהלך ההוראה**  | **זמן משוער** | **תיאור הפעילות** |
| שקף 1,2פתיחה והצגת נושא השיעור ותכולתו | 5 דק' | זמן התארגנות חשוב, תראו שכולם הגיעו ונכנסו, לבצע בדיקת נוכחות, שכולם הגיעו (תלמיד שחסר חשוב לדווח בתחילת השיעור) כמו כן, בדקו שכולם מרגיש טוב, שאלו לשלומם, ומומלץ בכל שיעור לשאול "האם מישהו עשה משהו מלמד השבוע, ורוצה לספר לנו על כך" זו יכולה להיות חוויה מעצימה. |
| שקף 3 חזרה ותזכורת | 5 דק' (10) | חזרה על מושגים משיעורים קודמים.ניתן לעשות מבחן קצר בע"פ "מי יכול להזכיר לי מה זה ..." "איזה פקודות יהיו בצבע..." ולראות מי מהתלמידים מרגיש בנוח עם החומר שנלמד עד כה. |
| שקף 4 | 15 דק' (25) | * דברו על חושי בני האדם, המורה יכול לקחת תלמיד ולכסות את עיניו ולתת לו לזהות חפצים בעזרת החושים האחרים.
* דברו עם הילדים על חושים שאינם נכנסים במסגרת חמשת החושים (התמצאות, קורדנציה, איזון ועוד)
* תנו להם לנסות לחפש בעצמם את המידע (מי קבע את חמשת החושים)
 |
| שקף 5 | 5 דק' (30) | * מלאו את הטבלה, מהם החיישנים של הרובוט שמחליפים את החושים שלנו כבני אדם
 |
| שקף 6 | 10 דק' (40) | * נסו לעודד את הילדים לדבר על החיישנים שעבדנו איתם בשיעורים הקודמים שאינם נכללים במסגרת החושים שדיברנו עליהם.
* אל תמהרו לענות במקום, נסו לפתוח דיון, ייתכן ולתלמידים זה ייקח זמן להגיע להגדרה המדוייקת, כל עוד הם מתעניינים זה מבורך וטוב לדבר על הנושא.
 |
| שקף 7 | 15 דק' (55) | * השאלות הן על זמן (הקצו לכל שאלה 5 דקות בהן התלמידים רושמים את התתשובות ומגישים אותן.
* מי שאיחר נפסל.
* רשמו על הלוח את שמות התלמידים שהצליחו הכי הרבה בכל שאלה, זה יעודד אותם בשאלות הבאות.
* אם אתם רואים שיש קושי להבין את השאלה אתם יכולים לתת דוגמא (לדוגמא מדוע הטבע נתן לנו כמה דרכים להרגיש פירות רקובים, הם גם רכים, גם בעלי צבע אחר, ואפילו בעלי ריח וטעם שונה) מדוע זה כה חשוב לנו להבחין בין פרי בשל לפרי רקוב?
* חלקו את הקבוצה לזוגות, כל זוג צריך לרשום את התשובות לשאלות שמופיעות בשקף על הדף, בסיום הזמן כל זוג מגיש את הדף עם סיפרה בגב הדף שמציינת את מספר התשובות שיש להם לשאלה, המורה יבחן את הדף עם המספר הגבוה ביותר, ויכריז על הזוג המנצח בתום הזמן.
 |
| שקף 8-9-10 | 10 דק' (65) | * נסו לדבר עם התלמידים על סתירה בין חושים וכיצד הגוף פותר זאת.
* אפשר להראות להם את הסרטון הקצר על תעתועי ראיה
 |
| שקף 11 | 20 דק' (85) | * תנו לתלמידים דוגמא של מבוך (אפשר עם ואפשר בלי קירות) ועל התלמידים לתכנת את הרובוט לצאת ממנו
* חלק זה דורש זמן ועבודה רבים
 |
| שקף 12סדר וניקיון | 5 ד' (90) | * סדר וניקיון
 |