**מערך שיעור 23: רובוטיקה**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Description: נושא2.jpg** | **נושאי השיעור** | מדפסות רובוטיות |
| 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** | * התלמידים יכירו את המושג "רובוט" * התלמידים יכירו את המגבלות של המושג, ויאפיינו בדוגמאות. * התלמידים יישמו את הידע ויפעילו יחידה שעונה למושג. |
| **yeda** | **ידע מוקדם לשיעור** | היכרות עם הרובוט וסביבת ה-VPL |
| **Description: תחומים2.jpg** | **חומרי הוראה (כתובים ומתוקשבים)** | * מצגת מלווה שיעור |
|  | **ציוד לרובוטיקה** | * כלי יצירה, חומרים לבנייה של גשרים. * רובוט טימיו + כבל USB/מתאם אלחוטי |

**מהלך השיעור**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **מהלך ההוראה** | **זמן משוער** | **תיאור הפעילות** |
| שקף 1,2 פתיחה והצגת נושא השיעור ותכולתו | 10 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 | 15 דק' (25) | * הסבירו על המושג "רובוט" וכמה חשוב להבין את המשגת של הדברים, ובמיוחד לקראת העובדה שאנחנו מתקרבים לסיום הקורס, חשוב שהמושגים יהיו ברורים, ושישארו איתם גם לאחר הקורס, שידעו היטב להגדיר מה כן נחשב רובוט ומה לא. |
| שקף 4 | 5 דק' (30) | * הדרך הטובה ביותר להטמיע את הבעיות, ולקחת את הדברים ולפרק, ולתת כמה שיותר דוגמאות שלהסביר על כל דוגמא מדוע היא לא רובוט:   במכונת תספורת אין תכנות, לוחצים על כפתור והיא עובדת זה הכל! |
| שקף 5 | 5 דק' (35) | * הדרך הטובה ביותר להטמיע את הבעיות, ולקחת את הדברים ולפרק, ולתת כמה שיותר דוגמאות שלהסביר על כל דוגמא מדוע היא לא רובוט:   במחשב נייד אין תנועה, הוא לא זז ולא שולט על מנועים! |
| שקף 6 | 10 דק' (45) | * הדרך הטובה ביותר להטמיע את הבעיות, ולקחת את הדברים ולפרק, ולתת כמה שיותר דוגמאות שלהסביר על כל דוגמא מדוע היא לא רובוט:   ברובוט צעצוע אין תכנות, לוחצים אז למרות שקוראים לו רובוט הוא לא רובוט באמת, עכשיו זה הזמן לנהל דיון קצר האם הרובוט שמפוצץ חפצים חשודים "רובוט חבלן משטרה" האם הוא נחשב רובוט (התשובה היא לא, כי אין לו תכנות, יש לו שלט וזהו)  לילדים חלק זה הוא מאוד לא ברור! הרי קוראים לזה רובוט, איך יכול להיות שאתם "המורים" יכולים להחליט שזה לא רובוט, חשוב להתעכב ולהמשיג את הנושא, ולתת להם הבנה אמיתית "שלא יעבדו עליכם" |
| שקף 7 | 5 דק' (50) | * הדרך הטובה ביותר להטמיע את הבעיות, ולקחת את הדברים ולפרק, ולתת כמה שיותר דוגמאות שלהסביר על כל דוגמא מדוע היא לא רובוט:   מדפסת היא נמצאת בכל בית, והיא ממש לא נראית כמו רובוט, אבל זה לגמרי רובוט! |
| שקף 8 – 9 | 35 דק' (85) | * עכשיו עברו על כל התנאים עם הרובוט, ותוכיחו לכולם שבאמת הרובוט שלנו עומד בתנאים. * שימו לב זה הבסיס. * עכשיו זה הזמן ליישם, לקחת את הרובוט ולנסות בעזרת ההתנהגויות המובנות לנסות לבצע את המשימות המוגדרות בשקף. * בגלל שנשאר לנו זמן מאוד קצר יחסית אנו נעבוד עם ההתנהגויות המובנות, נסו לתת להם לכתוב בכמה התנהגויות * טיפ: תתחילו בהתנהגות הורודה, הכי קל לכתוב איתה * טיפ: המשיכו בהתנהגות האדומה |
| שקף 10  סדר וניקיון | 5 ד' | * סדר וניקיון * זהו המפגש לפני אחרון, בקשו מהילדים להביא חטיף או עוגה למפגש האחרון וככה תוכלו לסיים בחגיגה) |