**מערך שיעור 19: רובוטיקה**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Description: נושא2.jpg** | **נושאי השיעור** | ביומימטיקה |
| 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 המושג ביומימטיקה. (חזרה) * הלומדים יכירו יישום של התחום עם טימיו בתכנות מראש (חזרה) * הלומדים יתכנתו את הרובוט עם ממשק VPL לביצוע ביומימטיקה |
| **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 1,2 פתיחה 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 -4 | 15 דק' (20) | * הסבר על המושג ביומימטיקה, הקרינו את הסרטון, דברו עם הילדים על התחום וראו מה הם זוכרים, ערכו תחרות בין הילדים מי יכול לרשום על דף שמות של מכשירים שנעשו בהשראת עולם החי. |
| שקף 5 -6 | 15 דק' (35) | * מדוע בני אדם הולכים על 2? * פתחו את הנושא לדיון, רובוט אטלס הוא אחד הרובוטים המפותחים ביותר בעולם, ובהחלט אחד הבולטים בו. * מה היתרון ברובוט כזה ? איפה אתם חושבים שהוא יהיה שימושי? |
| שקף 7 | 50 דק' (85) | * הפעם אתם צריכים לבצע את המשימה מהשיעור הקודם, אבל הפעם לא עם ההתנהגויות המובנות, אלא צריכים לתכנת את זה. * זה אתגר קשה ומתאגר, נסו לעודד אותם לחשוב, מדובר פה במשימה מסדר חשיבה גבוהה (הם גם צריכים לאתר את ההתנהגות הרצויה, וגם לאתר את התכנות שלה). * שימו לב לכל הדגשים של זמן עבודה עצמי: רובוטים טעונים, עבודת צוות, משימות אתגר הם משימות קשות אבל לא מתסכלות, צוותים הומוגנים, הילדים צריכים להיות שותפים לדרך הפתרון. |
| שקף 8  סדר וניקיון | 5 ד' | * סדר וניקיון |