

תכנית המסלולים

מטרת התכנית הינה לחשוף את הילד המגיע ל"מייקטק" למרב הפעילויות הקיימות תוך יצירת מסגרת לפעילות והקניית כלים של תכנון וייצור. כמו-כן, היינו רוצים ליצור תהליך של למידה הדרגתית בקרב המבקרים, ומתוך כך להביא ליצירת מוטיבציה פנימית ומחויבות לאורך זמן למקום. המסלולים השונים מגדירים את הכלים בהם יש להשתמש, אך אינם נוגעים בתוכן עצמו על מנת לא לפגוע בחופש היצירה של הילד. עקרונות התוכנית:

- יצירת מסגרת הדרגתית ללמידה כמענה לקשיים של חוסר מסגרת מוחלט
- קצב התקדמות אישי לחלוטין ולא כקבוצה אחידה (לעומת חוג או כיתה בביה"ס)
- חופש לבחור נושאים ותחומי עניין ליצירה, בתוך ההגדרה של טכנולוגיה או כלי ספציפי
- עקרונות ממחקר בתחום מוטיבציה SDT - אוטונומיה (בבחירת טכנולוגיה או נושא), מסוגלות (בזכות ההדרגתיות, תחושת למידה ושליטה שמעצימה עם הזמן), שייכות (חלק מקבוצה של ילדים שאיצי באותו שלב, של מנטור שמלווה אותי ודואג לי, של עזרה לאחרים בשלבים מוקדמים ממני).

כיצד זה פועל?

כל ילד המגיע למייקטק, ירשם טרם תחילת הפעילות למסלול בו הוא חפץ (אנו ממליצים על הגבלת מספר הילדים בכל מסלול ברגע נתון בהתאם להיקף הפעילות). התכנית מורכבת משישה מסלולים שונים - שלושה לדרגת מתחילים, אתגר לרמת הביניים, מסלול מתקדמים ומסלול הדרכה.

** תכנים למסלולים השונים ניתן למצוא בקטגוריית התוכן הנמצאת באתר.

פירוט המסלולים:

3 מסלולי מתחילים-

מסלול צהוב:

(בתום כל פעילות יקבל הילד מדבקה על גבי הצמיד)

• שלב 1- התנסות בפעילויות הבאות (מומלץ לעבוד על פי סדר הפעילויות הנ"ל)

| | |
|-------------|---|
| אלקטרוניר | o |
| מייקי מייקי | o |
| סקראץ | o |

• שלב 2- יצירת תוצר המשלב בין הפעילויות

מסלול לבן (כמו חגורה לבנה בג'ודו):

• שלב 1- התנסות בפעילויות הבאות לפי הסדר:

- נייר תלת מימד
- ליטל ביטס
- טכנולוגיה לבישה בסיסית (שילוב של נורות LED, וחוט תפירה מוליך לתפירה על בדים)

• שלב 2- יצירת תוצר המשלב בין הפעילויות

מסלול תכלת

• שלב 1- התנסות בפעילויות הבאות לפי הסדר:

- תלת מימד בסיסי- יצירה חופשית
- שילוב אובייקטים- יצירת מודל המורכב משני אובייקטים או יותר
- ** בשלב זה שתי פעילויות בשל זמן ההדפסה

• שלב 2- בניית מנגנונים שונים ואוטומטות .

כדי לעבור לרמת הביניים על הילד לסיים את שני השלבים בכל המסלולים.

רמת ביניים-

מסלול כחול כהה (התקדמות של עניבה בצופים)- פרויקט נושאי (פרוטוטיפ)

עם השלמת כל מסלולי המתחילים, יבחר הילד נושא הקרוב ללבו מבין מבחר שונה של נושאים ויידרש לחשוב על פתרון לבעיה המאפיינת את הנושא הוא בחר.

שלב 1-

תחילה ילמד הילד לעבוד עם ערכת Hummingbird DUO במסגרת סדנה תקופתית..
לאחר שהשלימו את הפעולות הבסיסיות במייקטק, יתנסו הילדים לראשונה בערכת אלקטרוניקה מבוססת בקר ארדואינו.
ברמה זו, יתכנתו הילדים את הבקר על-ידי שימוש בסקראץ' או ארדובלוקס. (בשלב מאוחר יותר יוכלו להתקדם לתכנות קוד ופרויקטים מורכבים יותר)

שלב 2-

תכנון הפרוטוטיפ על פי השלבים הבאים:

- תכנון- הגדרת הבעיה והפתרון, וכן תכנון המודל הסופי
- בנייה- הילד יוכל להיעזר בכל הכלים והחומרים העומדים לרשותו ב"מייקטק"
- בדיקה- מי שיגיש תוצר ראוי יעבור לרמת המתקדמים.

במסלול זה יוכלו הילדים לשתף פעולה ולבנות יחדיו- ככה שגם יחלקו ידע ורעיונות וגם יעזו אחד לשני בשלבי המתחילים על מנת להתקדם יחדיו.

רמת מתקדמים-

מסלול כתום (עניבה כתומה בצופים)- טכנולוגיות חדשות

מסלול זה מציע חמש פעילויות שונות לבחירת הילד:

- מסלול VR- בניית המשקפיים (חיתוך לייזר מראש במעבדה),
- טכנולוגיה לבישה- שילוב של Lilypad וארדואינו
- טטריקס
- Hummingbird- למידה של שפות חדשות לתכנות (Arduino, Java, Python)
- Mcookie

על מנת לעבור למסלול הירוק יש לסיים את כל הפעילויות במסלול הכתום.

מסלול ירוק(עניבת מדריך בצופים)-עוזר מנטור

"עוזר מנטור", יכול להדריך ילדים אחרים באלקטרוניק, להוציא להדפסה ולעזור לילדים אחרים עם הערכות.
"עוזר מנטור" יוכל לזכות במדבקות על הצמיד מהילדים להם עזר וסייע לאורך המשמרות.
מנטור אשר אסף 5 מדבקות מילדים שונים- יקבל את התואר מאסטר וכן סדנה מקצועית (ארדואינו/תלת מימד) מתנה.

** המסלול הירוק אינו מחייב, ילד שירצה להישאר עם ערכות המתקדמים מוזמן.

** כל התכנים ניתנים לשינוי והחלפה בהתאם לאופי המייקטק שלכם.