



LightHouse

טכנולוגיה פוגשת פדגוגיה

• קמלוג פעילויות לבתי ספר •

www.microbit.co.il


micro:bit
ישראל



מיקרוביט ישראל - מובילים בטכנולוגיה

בית ספר פורץ דרך

בואו נדבר על טכנולוגיה



כשהצגנו את מיקרוביט למשרד החינוך ולבתי ספר ב-2018 היה ברור לנו שזהו שינוי בתפיסה של לימודי טכנולוגיה.

תוכנה, אלקטרוניקה, רובוטיקה ויזמות הפכו להיות חוייתים ופשוטים יותר ללימוד. השילוב של מיקרוביט בתחומי לימוד שונים היה הבסיס לכניסה שלנו לעולם המייקרים המאפשר לכן, המנהלות, לקחת את הצוות והתלמידים שלכן למסע המשלב שימוש בטכנולוגיה בכל תחומי הלימוד.

אנו מזמינים אתכן. להצטרף לתוכניות **LightHouse** ולשלב בדרך המתאימה לבית הספר שלכן. את תחומי הלימוד המתקדמים בעולם.

הכשרה, ליווי
והדרכה



מסלולים מגוונים

גפ"ן, תל"ן או
פעילות לאחר
שעות הלימודים.

תכנון פעילות שנתית

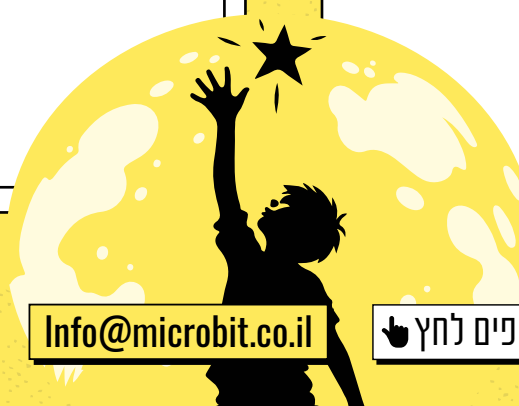
- הפקת האקטונים ומייקאטונים
- תכנית לימודים שנתית מותאמת אישית
- שילוב של לימודי טכנולוגיה ומייקרים בצורה מיטבית
- חוויות למידה משמעותיות ומעשירות לתלמידים
- אירועי חשיפה וימי שיא

ציוד לימוד טכנולוגי

- הקמת מרחבי מייקרים מתקדמים
- הצטיידות למגמות טכנולוגיות
- ציוד מותאם לחוזרי מנכ"ל
- מערכי שיעור מותאמים לציוד
- מערכת ניהול רכש אונליין

הדרכת צוותי לימוד

- הכשרה מקצועית ומקיפה
- שילוב טכנולוגיה ופדגוגיה
- סדנאות חשיפה למורים
- פרקטיקות הוראה חדשניות
- יעוץ וליווי שנתי
- תכנון והקמת מרחבי מייקרים



03-3741319

www.microbit.co.il

Info@microbit.co.il

לפרטים נוספים לחץ כאן



שירותי רכש למערכות חינוך

פתרונות רכש למרחבי למידה



רובוטיקה לבתי ספר

- מיקרוביט • ארדואינו •
- Esp32 • Dobot •
- Raspberry Pi

חדרי מייקרים

- תכנון • עיצוב • הכשרה
- תלת מימד • חיתוך
- לייזר • תפירה • נגרות

כלי עבודה

- נגרות • מכונאות
- אלקטרוניקה •
- נמענים וחשמליים

חדרי מגמות

- מכטרוניקה • תיב"מ •
- אלקטרוניקה • בישול
- מכונאות • ועוד

Info@microbit.co.il

www.microbit.co.il

03-3741319



מעבדות

- חשמל ואלקטרוניקה
- מדעים •



מייקרים צעירים ליסודי

יסודות העולם המייקרי

התכנית
מאיונה לאילוזי
אן וילסון

15-30
מפגשים

30

שעות

עולם המייקרים מציע הזדמנות ללמוד מיומנויות שונות ולרתום אותן לפתרון בעיות. החוויה מציעה עבודה באמצעות פרויקטים ואתגרים סביב נושא מסוים המקדמים חשיבה ואוריינות מתמטית, פתרון בעיות, חשיבה מחשבונית, עבודת צוות ופיתוח מיומנויות ככלי לפתרון בעיות.

מה?
בתכנית?

תוכניות גפן #42527

נדרש ציוד מתאים על פי
המיומנויות שנבחרו

תכנים עיקריים:

- * לימוד והתנסות במיומנויות שונות כגון תפירה, נגרות מסורתית ומתקדמת, תכנון ועיצוב בתלת מימד.
- * ניהול פרויקט
- * מומלץ להתאים את הנושאים לפעילות בית ספרית קיימת.





מכוניות חכמות ואוטונומיות

בואו לבנות את מכוניות העתיד

תוכנית
מאיימה
לכיתה 3-5, 6-7

4-6
מפגשים

12

שעות

מסע מרהיב אל העתיד לעולם הרכבים החכמים האוטונומיים. באמצעות מיקרוביט, נלמד לתכנת ולשלוט במכוניות שנבנה בעצמנו, בשילוב חיישנים וליצור פרויקטים יצירתיים הקשורים לעולם הרכב.

התוכנית מציעה חוויה ייחודית בתחום ההנדסה והתכנות, עבודת צוות, ניהול פרויקט והתמודדות עם תכנון ובנייה, בצורה ידידותית ומעודדת יצירתיות ופיתוח יכולות פתרון בעיות.

מה?
בתכנית?

תוכניות גפן #42701 | #27462

אין צורך בידע וניסיון קודם

תכנים עיקריים:

- * הכרת עולם המכוניות החכמות: הבנת טכנולוגיות חדשניות בעולם הרכבים, והשפעתם על חיי היומיום.
- * תכנות ושליטה במיקרוביט: עקרונות בתכנות, חשיבה מחשבונית ואלגוריתמיקה
- * מערכות אלקטרוניקה חכמות: חיישנים ובנייה של מערכת שליטה באמצעות פלטפורמת המיקרוביט וחיישנים.
- * פרויקט סיום: בניית מכונית יצירתית והתמודדות עם אתגרי בנייה. שדרוג והתאמה אישית של המכונית לפתרון משימות שונות





הקמת נבחרת רובוטיקה

מבוא להקמת נבחרת רובוטיקה בית ספרית

תוכנית
מאיימה ויסלז
א"כ"ר, גיבון

15
מפגשים

30

שעות

השתתפות בית ספרית בתחרויות רובוטיקה הינה צעד חשוב
בביסוס תדמית בית ספרית המעודדת חשיבה יזמית טכנולוגית.
תוכנית זו מציעה לבתי ספר תהליך ראשוני להקמת נבחרת
רובוטיקה. המשתתפים ילמדו על טכנולוגיות מתקדמות ויחשפו
למגוון כלים.

מה?
בתכנית?

תוכניות גפן #42701 | #42527

תכנים עיקריים:

- * הכרת עולם התחרויות המקומיות והעולמיות
- * מבוא לתוכנה ומערכות בקרה
- * היכרות עם חומרה בעולם התחרויות
- * בניית מכונת יצירתית וכתיבת אלגוריתמים
- * בניית צוות וגיבוש





יזמות לילדים סקרנים

תכנית
מתאימה לילדים
מ"ב, גיל 10-20

10-20
מפגשים

20

שעות

התכנית מציעה לחקור ולפתח כישורים יזמיים בתהליך מובנה ומהנה. נכיר בעיות וסוגי פתרונות שונים, עבודה בצוות ודיון קונסטרוקטיבי ועוד.
העקרונות המייקרים ילוו אותנו עד להצגת המיזמים ומימושם באופן בסיסי. התוכנית מתאימה לימי שיא, פעילות סביב נושא שנתי ומייקאתונים בית ספרים.

מה?
בתכנית?

תוכנית גפן #42551

מתאים לאירועים בית
ספריים ומייקאתונים

תכנים עיקריים:

- * יזמות בעידן המכנולוגיה: חשיפה לעולם היזמות והקונספטים הבסיסיים, הכרת דמויות יזמיות והשראה מהם, חוויות ייחודיות בעולם היזמות המכנולוגית.
- * ניהול רעיונות, מחקר וגיבוש צוות, חשיבה יוצרת ופרידגמות לפתרון בעיות
- * יצירת פרויקטים יזמיים: פיתוח רעיונות ויישום בפועל באמצעות מיקרוביט, יזמות ויצירתיות בתחום המכנולוגיה.
- * כתיבת מצגת משקיעים והצגה בפני קהל





בית חכם - תכנות ובינה העתיד כבר כאן

התוכנית מתאימה
לכל רמת לימוד
בגילאי 6-12

15-30
מפגשים

30

שעות

תוכנית הבית החכם מרכזת נושאים רבים המוכרים לנו מחיי היום-יום. העבודה סביב פרויקט בית חכם מאפשר עידוד יזמות וחשיבה מתקדמת של פעולות המוכרות לכולנו. התוכנית מאפשרת להיחשף למושגים מעולם היזמות, התוכנה וההייטק הישראלי, ולהתמקד ברכישת מיומנויות מעולמות ה-AI, תכנות, ניהול פרויקטים, עבודת צוות ועוד. הלמידה החוויתית בנויה באופן מעודד סקרנות ושואבת את עקרונותיה מעולמות המייקרים וה-PBL.

הפעילות מבוססת מיקרוביט והציוד מסופק על ידינו במשך הפעילות. התוכנית מתאימה לבתי ספר שרואים בטכנולוגיה חכמה את אתגר העתיד, ומעוניינים לחשוף את התלמידים ללימוד ויצירה בצורה מהנה ומעוררת השראה.

מה?
בתכנית?

תוכניות גפן #42701

אין צורך בידע וניסיון קודם

תכנים עיקריים:

- * כיצד הטכנולוגיה משפיעה על חיינו, מרעיון למעשה - הבית החכם.
- * תכנון ועבודת צוות - הבסיס של כל פרויקט טוב
- * אבני הבניין של מערכות חכמות, מהם חיישנים ובקרים?
- * בית החלומות שלי - מחקר ופיתוח רעיון יזמי, בנייה ויישום





מיקרוביט

כשטכנולוגיה פוגשת פדגוגיה

תוכנית חנאימה
אלמנטים וצוות
הוראה דיסאיין,
א"ט"2 איכון

2-4
מפגשים

8+4

שעות

כרטיס המיקרוביט מאפשר כבר מכיתה ג' לימוד טכנולוגיה
ישומית, תכנות, עבודה עם חיישנים ובנייה של מערכות טכניות
בקלות שלא הכרנו.

בסדנא זו המיועדת לצוותי הוראה ולתלמידים (יחד או לחוד),
נכיר את כרטיס המיקרוביט ונלמד להשתמש בו בצורה מהנה
נכלי עבודה לכל תחום.

מה?
בתכנית?

תוכניות גפן #27462

קורסים למתחילים ולמתקדמים

תכנים עיקריים:

- * היכרות עם סביבת הפיתוח וכרטיס המיקרוביט.
- * תכנות בסיסי ושימוש בחיישנים על הכרטיס.
- * ביצוע פרויקט ראשון בחשיבה מיחשובית ומימוש
רעיונות יזמיים ללא מאמץ.
- * טכנולוגיה - כלי לפתרון בעיות





מעבדת IoT - האינטרנט של הדברים

תוכנית חתומה
אלמנטרית ז'ו-ו',
צוות הוראה

14-28
מפגשים

28

שעות

כיצד חפצים מתחברים לאינטרנט? מהם היתרונות של זה ועד כמה שימושי האינטרנט של הדברים? מסע מרתק לבניית מכונות שיוצרות לדבר עם אנשים ומכונות אחרות. משולב בערכות ייחודיות

מה?
בתכנית?

תוכניות גפן #43759

עבודה עם ערכות עבודה.

תכנים עיקריים:

- * מהם בקרים וכיצד מפעילים אותם מרחוק?
- * בניית תיבות מטרולוגיות, מדידות מרוחקות של חיישנים ויישומי בית חכם





סדנת הפעלת זרועות רובוטיות Dobot

תוכנית מתאמה
אז' - ז"ג, ז"ג - ז"ד,
צו"ג הולאה

2
מפגשים

8
שעות

הזרועות הרובוטיות של Dobot מציעות היכרות מיוחדת עם תחומי טכנולוגיה עכשוויים רבים כגון רובוטיקה, ייצור מתקדם, AI, תכנות ומערכות בקרה. תוכנית זו מציעה לבתי ספר שרכשו זרועות רובוטיות סדנא מקיפה הכוללת את כל מאפייני הרובוט, בניית מערכי שיעור שונים והבנה עמוקה יותר של עולם הרובוטיקה.

מה?
בתכנית?

תוכניות גפן #42889

נדרש ציוד מתאים

תכנים עיקריים:

- * היכרות עם הזרוע.
- * פיתוח באמצעות הקלטת מצבים.
- * תכנות בלוקים, תכנות פייתון, חיבור מסוע, בניית מפעל חכם וחיבור חיישנים.





עולם המחר-AI, רובטיקה ותכנות פיתוח הדור הבא

התוכנית
מאוימה לאלחיו
א"צ ויכח

15-30
מפגשים

30

שעות

התוכנית מכירה לתלמידים כלי AI שונים ליצירת מקסטים,
תמונות, סרטונים ותוכנה.
היכולת לשלוט בפרומפט מסתמנת כנח העל הבא. מורים
ותלמידים שידעו להעזר בכלי AI יצרו לעצמם יתרון מובנה.

מה?
בתכנית?

תוכניות גפן #42701

למתחילים ומתקדמים

תכנים עיקריים:

- * היכרות עם הפרומפט.
- * כיצד מדברים עם רובוט כדי לקבל את התוצאה הטובה ביותר.
- * האם AI ינצח את האדם? דיון פילוסופי עכשיו.
- * רכישת מיומנויות בכלי AI רלוונטים שונים בתפיסה המייקרית.





ארדואינו (Arduino) - תכנות פיזי ורובוטיקה עבור מהנדסי העתיד

תוכנית
מאיונה לאלחידו
מ"כ 2 איכון

15-30
מפגשים

30

שעות

בקר הארדואינו הוא רכיב אלקטרוני מתוכנת, המלווה ברכיבי חומרה. תוכנית הלימודים כוללת מושגים בסיסיים בחשמל, בתכונה ובאלקטרוניקה, ומתמקדת בשפות התכנות המשמשות את מערכת ארדואינו ורכיבים חיצוניים המתחברים לארדואינו (חיישנים, מערכות בקרה, לדים/תאורה, ועוד). המפגשים יכללו לימוד חומר תאורטי והתנסות Hands On בפרויקטים שונים. המשתתפים יעשו שימוש בידע שרכשו לבנייה של פרויקטים טכנולוגיים, מרמת העיקרון ועד לרמת המימוש, בקבוצות קטנות או במתכונת אישית.

מה?
בתכנית?

תוכניות גפן #42701

למתחילים ומתקדמים

תכנים עיקריים:

- * הכרה ושליטה בתכנות בארדואינו: יסודות שפת ++C, שליטה במבני נתונים, לולאות ופונקציות בתכנות.
- * בניית פרויקטים מתקדמים: שילוב חיישנים, מערכות בקרה, וקוד מתקדם בפרויקטים.
- * שילוב טכנולוגיות מתקדמות: הכרת טכנולוגיות נפרדות כמו Wi-Fi, Bluetooth, IoT.
- * פיתוח מיומנויות הנדסה ויצירתיות: שילוב ידע בהנדסה וחשיבה יצירתית בפיתוח פרויקטים.





מעבדה בקופסא -

קוד רובוטיקה ותנועה למורים

תכנית חתומה
למורים ולצוות
הוראה בסיסית,
מ"2 ואילון

3-5
מפגשים

16

שעות

הכשרת מורים לעבודה עם ערכות התנסויות ליצירה חוויה ומכנולוגיה בדגש על קוד רובוטיקה. דגש על שליטה באלקטרוניקה (מיקרו בקר) ותוכנה (באמצעות שימוש בב्लוקים) שימוש בחיישנים, התמודדות עם אתגרים מגוונים - החל מניווט בין מכשולים במרחב, התמצאות במבוך באופן אוטונומי, ציוד דפוסים גרפיים ועד לקרבות סומו. המעבדה מציעה נקודת כניסה לחסרי ניסיון ומאפשרת שלל כלים המנגישים חומרה ותוכנה למי שלא מגיע מהתחום אבל סקרן להתנסות ברובוטיקה ולאפשר לתלמידים שלו להתנסות

מה?
בתכנית?

תוכניות גפן #43455

עבודה עם ערכות עבודה.

תכנים עיקריים:

* הפעילות מתבצעת בשילוב הוראה פרונטלית ולאחריה תרגול מעשי פרטני (מורה כמנחה) במרחב הכיתתי.

* בשיעורים נעשה שימוש בארדובלוק, קטעי קוד כתובים מראש אותם התאמנו בקפידה לתוכנית וכמו כן באפליקציה ייעודית, הכוללת תמונות מפורטות, הנחיות וטיפים שונים, המאפשרים גם למשתמשים לשאול שאלות, לשתף אחרים בפרויקטים המלאים שלהם ולצבור נקודות ניסיון בתחומי התמחות שונים.





יצירה טכנולוגית של מכונות מופלאות

תוכנית חנאימה
לילדים חינוך

2
מפגשים

8
שעות

רוצים להבין את הכיף הגדול שטמון בלמידה המייקרית -
הסדנא הזו היא בשבילכם!
צוותי חינוך שרוצים להחשף לעקרונות המייקרים ולראות עד
כמה זה רלוונטי לתהליך הלימוד בכל תחום.

מה?
בתכנית?

#43754 גפן

עבודה עם ערכות עבודה.

תכנים עיקריים:

- * הכרות עם מכונות סיבה ותוצאה בהשראת המאייר האמריקני רוב גולדברג.
- * במהלך הלמידה ירכשו הלומדים כלים ליצירת מכונות רבות קסם והשראה, תוך הקניית מיומנויות רבות, הן רכות והן טכניות, הכוללות: מכאניקה, אומנות הסיפור, אלקטרוניקה בסיסית ועוד!





סדנת שילוב טכנולוגיה ככלי לימוד למורים

התכנית מאתגרת
למורים ולילדי
המאה

1-4
מפגשים

8
שעות

התוכנית עוסקת בחינוך, עידוד עשייה וסיוע לצוותי החינוך
לפעול בעולמות החדשנות והיזמות הטכנולוגית / דיגיטלית
ולשלבם כחלק משמעותי ואינטגרלי בעולמות הלמידה / הוראה
/ הערכה.
היא מקדמת תרבות המחברת בין עולמות המייקרים וההייטק
ועולמות החינוך.

מה?
בתכנית?

תוכנית גפן #17332

לצוותים עם וללא נסיון קודם

תכנים עיקריים:

- * התוכנית כוללת 8 שעות אקדמיות, ותכיל סדנת היכרות עם מיקרוביט ושימושיו השונים, כולל חיישנים מלווים לפעילויות בתחומי דעת שונים ולאחריו עבודה פרטנית עם המורים. מטרת התכנית:
- * שבירת חסמים בשילוב טכנולוגיה: הצצה למגוון האפשרויות שהטכנולוגיה מציעה במגוון מקצועות וכיצד ניתן לשבור חסמים בשילוב טכנולוגיה בהוראה.
- * פיתוח מיומנויות טכנולוגיות: הבנה ופיתוח מיומנויות לשימוש יעיל ויצירתי בכלים טכנולוגיים בשמחי ההוראה.
- * יצירת חוויות למידה מרתקות: איך ליצור חוויות למידה מרתקות עבור התלמידים באמצעות שילוב יצירתי וחדשני של טכנולוגיה. קידום תרבות המחברת בין עולמות הסמארטאפ, ההייטק, ובית הספר.





בניית מרחבי מייקרים

אתם רואים
כיתה - אנחנו רואים
עולם מופלא של
פוטנציאל

מרחבי מייקרים הם סביבות חינוך מלאות השראה לחדשנות חינוכית. הם מאפשרים למורים ולתלמידים לפתח את יכולותיהם היצירתיות והטכנולוגיות, ללמוד ולהתנסות בחינוך בגישה אחרת, בחשיבה רב-ממדית, ובמגוון רב של תחומים וכלים חינוכיים.

מרחבים אלו מספקים גם הזדמנויות משמעותיות לפיתוח מיומנויות רגשיות חברתיות, כגון שיתוף פעולה, פתרון בעיות, מנהיגות ומוטיבציה עצמית. הם מזמינים את המורים לפתח יכולות חדשניות ולהעניק לתלמידים יכולות לחשוב מחוץ לקופסה באמצעות חקר ויצירתיות.

האתגר המורכב ביותר ביצירת מרחב מייקרים הוא בהתאמת המרחב לבית הספר בכדי ליצור הצלחה, חווית למידה אפקטיבית, חדשנות, טכנולוגיה ויזמות.



+ מיקרוביט ישראל מובילה בתכנון ובניית מרחבי מייקרים מותאמי פעילות, ברמת תקציב שונות ובמרחבים מאתגרים ונלווה אתכם צעד אחר צעד, מתכנון הקונספט שמתאים לבית הספר, תכנון ועיצוב המרחב, ייעוץ ורכש כלי עבודה (כגון מסורים ומכונת תפירה) ומכונות (כגון מדפסות תלת מימד, מכונות סימון וחיתוך בלייזר), הכשרת וליווי צוות ההוראה ועד לבניית תוכניות לימוד.