מספר גפ"ן 6089 • ד'–ו' • 10 מפגשים • 90 דקות

התבוננו סביבכם – בטבע כבר מסתתרים הפתרונות, לנו נותר רק להתבונן וללמוד

ביומימיקרי

המצאות בהשראה מן הטבע

תקציר

תוכנית ביומימיקרי חושפת את המשתתפים לעולם שבו פתרונות טבעיים מעוררים חשיבה טכנולוגית. דרך התבוננות באורגניזמים, זיהוי תכונות ובחירת אתגר, הם לומדים כיצד רעיון יכול לצמוח מתוך הבנה של מנגנון טבעי. הקורס מחבר בין מדע, סביבה ותכנון יישומי ומציג את הטבע כמקור השראה לפיתוח פתרונות אחראיים ורלוונטיים. זהו תהליך למידה שמוביל מסקרנות ראשונית להבנה כיצד ידע מן הטבע יכול לקבל משמעות מעשית וברורה.

לבסס אצל התלמידים חשיבה ביומימטית הרואה בטבע מקור השראה לפתרון אתגרים. התוכנית מחזקת את ההבנה שמבנים, מערכות ומנגנונים טבעיים יכולים להוביל לתכנון טכנולוגי אחראי, שימושי ובר קיימא, מתוך חיבור בין ידע מדעי לבין יישום מעשי ורלוונטי לחיי היום-יום.

תיאור הקורס

חוקרים ← מתכננים ← מפתחים ← משפרים ← מציגים

המצאות בהשראה מן הטבע – ביומימיקרי היא תוכנית חווייתית לכיתות ד'–ו', המפגישה את התלמידים עם עולם שבו הטבע משמש בסיס לחשיבה טכנולוגית. לאורך הקורס הם מתבוננים במבנים, במערכות ובמנגנונים טבעיים ושואלים כיצד תכונה שהתפתחה בטבע יכולה לעורר רעיון לפתרון אנושי. הלמידה נבנית בהדרגה: מסקרנות ראשונית והיכרות עם דוגמאות ביומימטיות, דרך בחירת אורגניזם ואתגר רלוונטי ועד גיבוש פתרון הנשען על ההיגיון הטבעי שנחקר. הטכנולוגיה משתלבת בתהליך כאמצעי לתרגום רעיון לפעולה ולא כנושא מנותק בפני עצמו. כך נוצר חיבור ברור בין מדע, סביבה ותכנון הנדסי, המאפשר לתלמידים להבין שהטבע אינו רק מקור ידע, אלא גם מקור השראה לפיתוח אחראי, שימושי ורלוונטי לחיי היום-יום. לאורך הדרך מושם דגש על הבנת הקשר בין מה שרואים בטבע לבין האופן שבו ניתן ליישם זאת במענה לצורך אמיתי.

תוצרי סיום

חקר אורגניזם | פיתוח מוצר | דגם ראשוני | הדמיית AI | פוסטר חקר | פיץ' יזמי | פרזנטציה

כלים ומיומנויות

חקר ומידע
- אוריינות מדעית
- אוריינות מידע
- שאילת שאלות

חשיבה וחדשנות
- חשיבה ביקורתית
- חשיבה יצירתית
- פתרון בעיות

דיגיטל וטכנולוגיה
- אוריינות דיגיטלית
- הדמיה
- שימוש בכלי AI

עבודה והצגה
- עבודת צוות
- קבלת משוב
- הצגה בפני קהל

ביומימיקרי | STEM | קיימות | יזמות | חדשנות

סילבוס הקורס

מפגש	נושא	תיאור
1	**ביו-מי?**	היכרות עם תחום הביומימיקרי, הקשר בין טבע, יזמות, המצאות ופתרון בעיות אמיתיות ומעשיות.
2	**BIO-WOW**	נעמיק בהשראה מהטבע ונחקור כיצד אורגניזמים מעוררים חדשנות, מוטיבציה וחשיבה יזמית.
3	**BIO-NOW**	לימוד מושגים מרכזיים: יזמות, חדשנות, שיתופיות וחשיבה יצירתית לפיתוח פתרונות מעשיים.
4	**i-Sight**	חיבור אישי לתופעות טבע מקומיות, ניתוח דפוסים וזיהוי הזדמנויות ליישום חברתי וחינוכי.
5	**מערכות טכנולוגיות**	ניתוח מערכות ביולוגיות מורכבות: פירוק למרכיבים, תפקוד והקבלה למערכות טכנולוגיות.
6	**עבודת חקר**	יישום מתודולוגיה מדעית: שאלת חקר, איסוף מידע, חלוקת תפקידים ותכנון חקר קבוצתי מעשי.
7	**ממציא נולד**	מעבר מתובנות החקר לרעיון המצאתי: פתרון ביומימטי, שיתוף רעיונות, משוב והכנה לבנייה.
8	**בניית דגמים**	תכנון ובניית דגם פיזי או דיגיטלי כחלק מתהליך ההמצאה: יישום, בדיקה, תיקון ושכלול.
9	**פוסטר חקר ופרזנטציה**	ארגון תהליך החקר והפיתוח בפוסטר מדעי ותרגול הצגת הרעיון, ההשראה והפתרון המוצע בבירור.
10	**הצגה וסיכום**	הצגת הפרויקטים שפותחו בפני קהל, תוך הדגשת הלמידה, היצירתיות וחוויית ההצלחה האישית.

הקורס מעניק לבית הספר מסגרת STEM חווייתית המחברת בין טבע, מדע, קיימות וחדשנות. התלמידים מתנסים בחקר, תכנון ויצירה ומסיימים עם תוצר שממחיש כיצד רעיון מהטבע יכול להפוך לפתרון טכנולוגי ברור ורלוונטי, המחזק למידה משמעותית, סקרנות וחשיבה יצירתית.

לפרטים נוספים: יעל אביב – 054-7790073 | yael_aviv@think.org.il

© כל הזכויות שמורות לתעשיידע – תעשייה למען חינוך מתקדם ע"ר