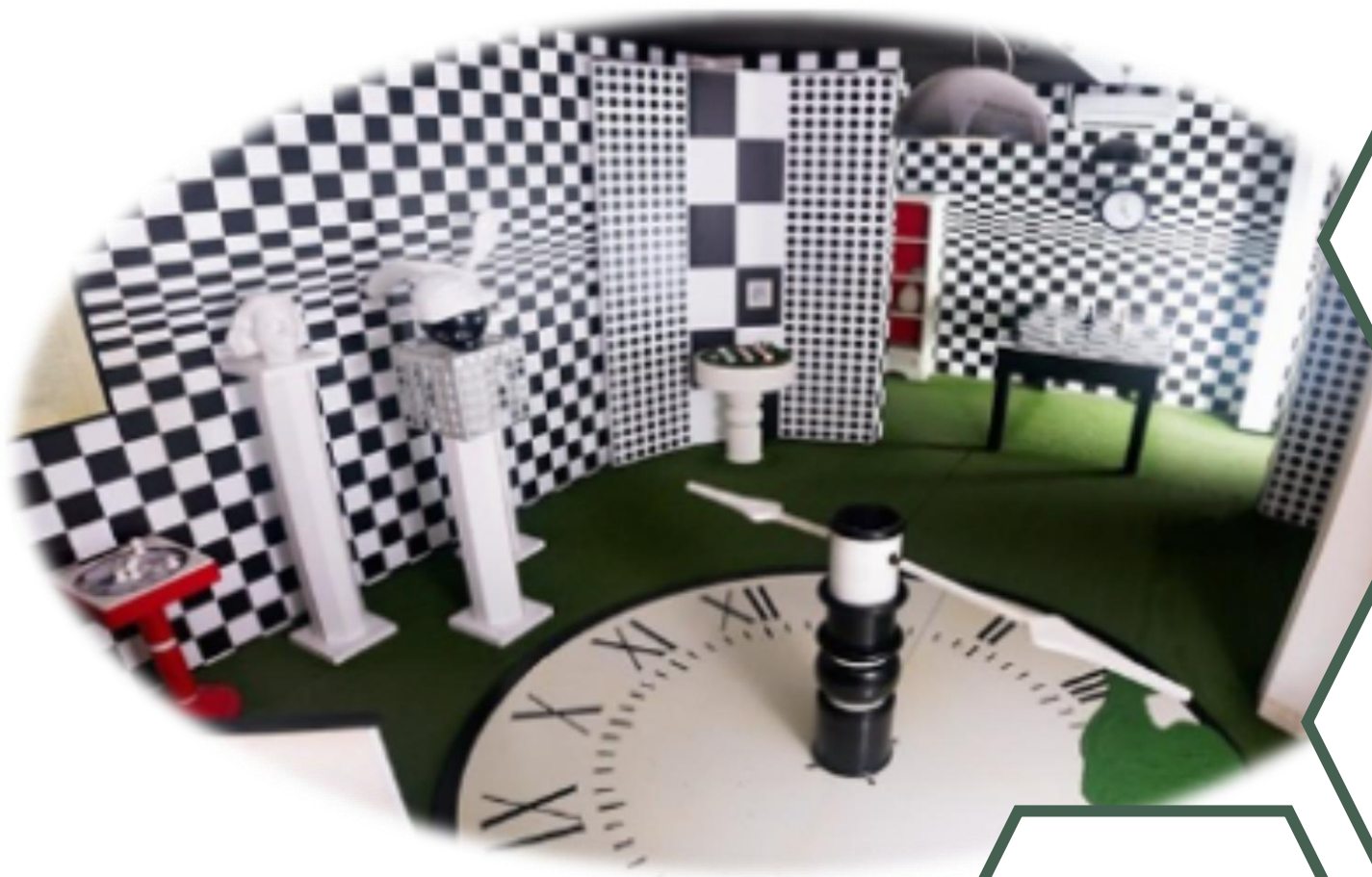




חדרי בריחה ביומימיקרי

בינה
מלאכותית

נושא מוביל:
ביומימיקרי

כשירות
STEM

נגישות

חשיבה
יצירתית

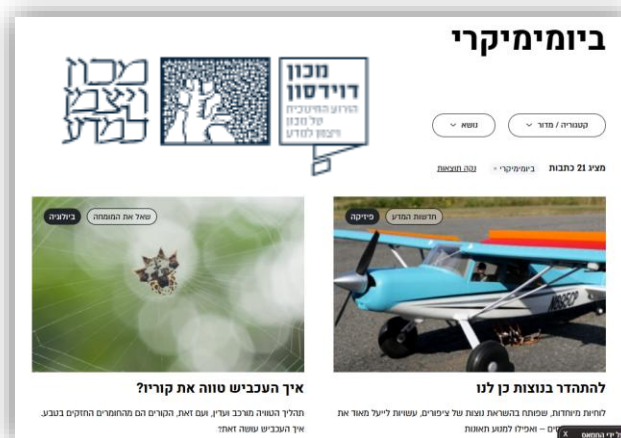
ביומימיקרי – השראה מהטבע

בשנת הלימודים הנוכחית ובהלימה לתוכנית "ישראל ראלית", בחרנו השנה למקד את מסלול חדרי הבריחה בנושא **ביומימיקרי**, נושא מרתק המהווה בסיס ללמידה בגישת STEM בין תחומית.

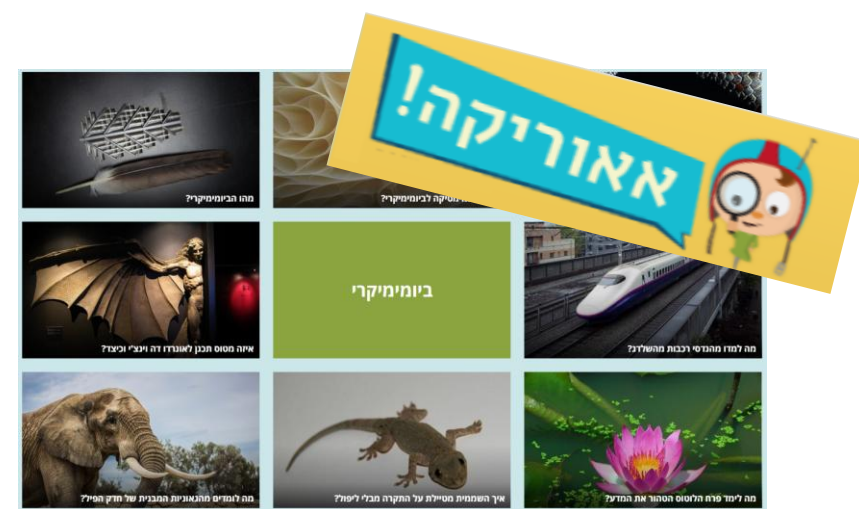
לרשותכם מאגר חומרי הוראה ולמידה בתחום הביומימיקרי בו תוכלו להיעזר על מנת להנגיש את הנושא לתלמידים ולקבל דוגמאות ורעיונות לחדרי בריחה בנושא:



תיאורי מקרה באתר
הביומימיקרי הישראלי



כתבות באתר של
מכון דוידסון



ביומימיקרי באתר
"אאוריקה"

ביומימיקרי – השראה מהטבע



משאבי הוראה בנושא ביומימיקרי באתר
מוטנ"ט של מרכז המורים חט"ב



ביומימיקרי - ד"ר ורד יפלא-וישקרמן



ביומימיקרי כאן – הסכת עם
ד"ר מיכל טופז



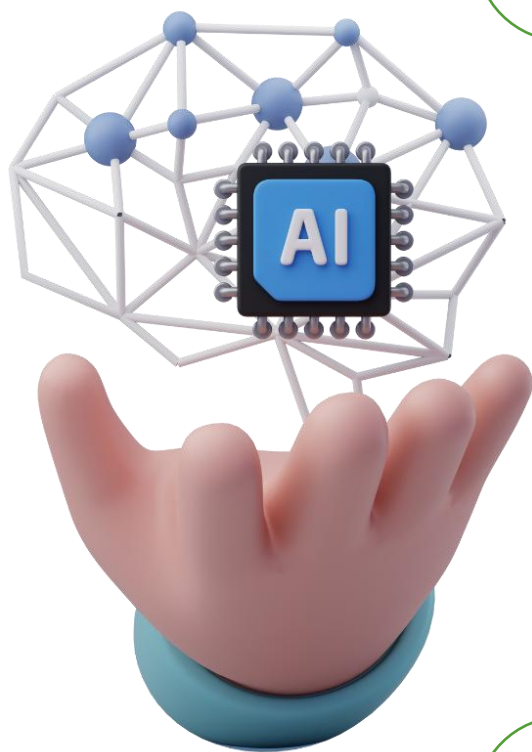
הרצאה ביומימיקרי "עולם אחר" -
ד"ר רותם פז



ביומימיקרי – שיעור לכיתות ה'

בינה מלאכותית

בשנה"ל תשפ"ו יוטמעו כלי הבינה המלאכותית בתהליך יצירת חדרי הבריחה:
עיצוב החדרים, רעיונות לסיפור המסגרת והחידות וכן הלאה כיד הדמיון הטובה.
ההטמעה תיעשה בהלימה לחוזר מנכ"ל והנחיות משרד החינוך בנושא.



הנחיות לשימוש ב-AI | תקציר | טופס אישור הורה

מחון כשירות בינה מלאכותית – יסודי | חט"ב

רשימת כלי בינה מאושרים לשימוש

פרקטיקות AI: כללי | מדע וטכנולוגיה

עלוני בינה מלאכותית בהוראת המדעים
והמתמטיקה (איריס פלד)



תחרות בחודש ה-STEM

את חדרי הבריחה יש להגיש לממונה המחוזי/מגזרי על הוראת מדע וטכנולוגיה עד ליום חמישי, י"ב בטבת תשפ"ו, **1 בינואר 2026**.



עבודה קבוצתית - יש להקפיד כי מספר התלמידים בקבוצה לא יפחת מ-3 תלמידים.



חדרי הבריחה הנבחרים מכל מחוז/מגזר יפורסמו **באתר המקצוע** במהלך חודש פברואר – חודש ה-STEM ([לדוגמה מתשפ"ד](#)).



במהלך חודש זה יתקיים **כנס הסיום** של התוכנית ובו יוכרזו גם הזוכים בתחרות (הזמנה ופרטים על מועד הכנס יישלחו לבתי הספר הנבחרים).



הקבוצות הנבחרות מכל מחוז/מגזר תצגנה את חדרי הבריחה שלהן ואת תהליך עבודתן בכנס המסכם של התוכנית באמצעות **סרטון קצר - עד 3 דקות**.





נקודות להתייחסות

מפגש הדרכה

ביום שני כ"ב באלול 15.9.25
בשעות: 18:00-19:00

✓ הגדרת נושא המשימה, קהל היעד ומשך זמן הפתרון.

✓ כתיבת כללים לפתרון חדר הבריחה.

✓ כתיבת סיפור מסגרת התואם למטרות המשימה.

✓ התייחסות לתכני הידע, המושגים, הרעיונות מרכזיים, הראיות המדעיות

הרלוונטיים לנושא המרכזי של המשימה.

✓ גיוון בסוגים וברמות של החידות בהתאמה לקהל היעד.

✓ גיוון בסוגי ה"מנעולים".

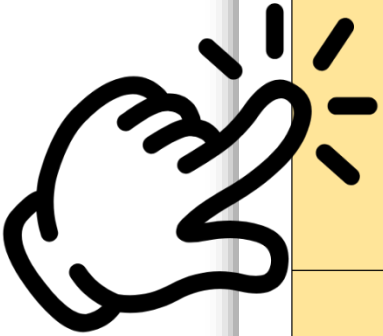
המחווון - הדגשים חשובים

לפניכם מחווון שיסייע לכם להעריך את ביצועי התלמידים בפיתוח "חדר בריחה":

שימו לב, תנאי סף בסיסיים להערכת חדרי הבריחה – מיקוד בביומיקרי (הנושא השנתי), שילוב בינה מלאכותית בתהליך ו/או בתוצר, עמידה בכללי הנגישות. אנו נתחשב בכך בבחירת העבודות.

משוב מילולי	במידה מעטה	במידה בינונית	במידה רבה	במידה רבה מאוד	תבחינים	
0	1-2	3-5	6-8	9-10	ניקוד	
					1. <u>שקופית פתיחה:</u> - התלמידים הגדירו את נושא המשימה, קהל היעד ומשך הזמן לפתרון המשימה כולה - התלמידים כתבו את ההנחיות/ כללים לביצוע המשימה. ההנחיות מנוסחות בבהירות ובתמציתיות ומתמקדות בהיבטי המשימה השונים.	"חדר בריחה" - מומחיות וביצוע (85%)
					2. התלמידים כתבו סיפור מסגרת, התואם את מטרות המשימה. סיפור המסגרת כולל התייחסות למקום ולזמן ההתרחשות ולתפקידים בעלילה/בתעלומה של התלמידים המשתתפים בפתרון המשימה ו/ או הדמויות אותן הם מייצגים	

קישור
למחווון



טיפול חשיבה יצירתית - הצעות ליישום

- ✓ **חידות פתוחות:** חידות שמאפשרות מגוון רחב של פתרונות.
- ✓ **לשלב נושאים שונים:** לחבר בין נושאים שונים בתחומי הדעת השונים, על מנת לעודד חשיבה בין-תחומית.
- ✓ **חידה ויזואלית:** מציאת הבדלים בין שתי תמונות לכאורה זהות, כאשר ההבדל מסתתר בפרט קטן ודורש תשומת לב לפרטים.
- ✓ **חידה לוגית:** פתרון סדרת מספרים או אותיות על ידי זיהוי הכלל המנחה את הסדרה.
- ✓ **ניגודיות:** הסתרת מילים או אותיות בצבעים שונים.
- ✓ **חידה שפתית:** פתרון חידה בעזרת משחקי מילים או הצפנות.
- ✓ **חידה המבוססת על ידע קודם:** חידה המחייבת את התלמידים לשלב ידע מקצועי עם חשיבה יצירתית.
- ✓ **שילוב משחקים:** שימוש במחוללי משחק

כללים והנחיות בהנגשת סביבות דיגיטליות - עיצוב

גופנים

- יש להשתמש בגופנים עם קצוות חלקים וישרים, לדוגמה: Arial, Helvetica, Assistant.
- אין להשתמש בגופנים עם קצוות מסולסלים לדוגמה: David, FrankRuehl, סלסול, דף-כרע.
- ניתן להשתמש בגופן מסולסל כדוגמת גופן גוטנברג סתם, עבור טקסטים מהתנ"ך.

שילוב צבעים ורקע

הקפידו על ניגודיות (contrast) ברורה בין צבע הטקסט לצבע הרקע.



תמונות עם טקסט

כאשר נדרשת הצגת תמונה שיש בה טקסט, הוסיפו את המידע לצד התמונה בטקסט

חי הניתן להעתקה.



כללים והנחיות בהנגשת סביבות דיגיטליות - עיצוב

כתיבה מגדרית

- מילים שיש להן פנייה בלשון זכר ובלשון נקבה ייכתבו בלשון רבים, לדוגמה: במקום מוזמנים/ות, לכתוב מוזמנים או מוזמנים ומוזמנות.
 - כותבים בלי הנקודה. **ות**. המגדרית. לא כותבים **/** ות עם קו נטוי.
- כך יותר ברור לכולנו.**

כותרות

- **יש להשתמש** בכותרות המוגדרות במערכת, ברמות השונות – כותרת 1, כותרת 2 וכן הלאה.
- **יש להבדיל** בין כותרת ברמה ראשית לכותרת משנה וכן הלאה.
- **אין ליצור** כותרת מעוצבת על ידי הגדלת הגופן או שינוי צבע.

כללים והנחיות בהנגשת סביבות דיגיטליות - הוספה

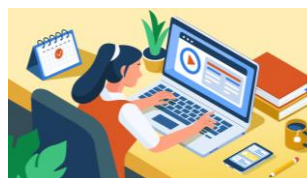
סרטוני וידאו

אם מטמיעים סרטוני וידאו, אנא הוסיפו לסרטונים **כתוביות** בשפה המדוברת.



טקסט חלופי לתמונה

לכל התמונות והאובייקטים החזותיים, יש לספק **טקסט חלופי** אשר יתאר את התוכן והמטרה של האובייקט באופן מילולי. בדקו האם בסביבה הדיגיטלית בה אתם עובדים יש את האפשרות להגדרת טקסט חלופי לתמונה.



קישורים

- השתמשו **במילים חמות** עליהן הטמיעו את הקישור.
- אל תציגו את הקישור המלא באופן גלוי.



✓ חשיבה מחשבתית ורובוטקה – יסודי

✓ כניסה לסביבת הענן הבית ספרית



- <https://students.education.gov.il/studies-general-info/studies-online/scratch>
- <https://students.education.gov.il/studies-general-info/studies-online/cloud>

כללים והנחיות בהנגשת סביבות דיגיטליות – טבלאות ורשימות

רשימות

השתמשו ברשימות ובתבליטים המובנים
במערכת עריכת התוכן שלכם. לדוגמה:

תוכניות ילדים:

1. סטודיו אמציה
2. להציל את חיות הבית

מקצועות:

- מדעים
- עברית

טבלאות

- השתמשו בטבלאות רק כאשר יש צורך להציג מידע כמותי או השוואתי, כמו נתונים, מספרים.
- בשימוש בטבלה, יש להגדיר כותרת שתתאר את נושא העמודה.
- המנעו מפיצול ומיזוג של תאים, שורות ועמודות.



3 כותרת	1 כותרת	



3 כותרת	2 כותרת	1 כותרת

זכויות יוצרים וצנעת הפרט



- כל יצירה שייכת לבעליה, גם אם פורסמה ברשת האינטרנט.
- יצירה יכולה לכלול סיפורים, שירים, תמונות, איורים, מפות, אודיו, וידיאו וכדומה.
- אם בכוונתכם לפרסם את התוצר שלכם, עליכם להקפיד לשמור על שימוש ביצירות שקיבלתם עליהן אישור מבעליהן, או שהן הוגדרו ברשת כחופשיות לשימוש הכלל.
- ככלל אין לפרסם תמונות של קטינים ללא אישור הורים המאשרים פרסום באינטרנט.
- יש להקפיד לא לפרסם פרטים אישיים מזהים של תלמיד, ניתן לפרסם את שם התלמיד, כיתה ובית ספר, לא מספר ת.ז., כתובת ומספרי טלפון.