

מסע אל הפלנטה

משה ריבן

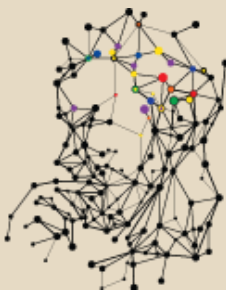
"הדבר היפה ביותר שאנחנו יכולים לחוות הוא המסתורין."

אלברט איינשטיין

מה יוצר רעידות אדמה? איך נולדים הרי געש? ולמה האוקיינוסים חשובים לאנושות?

במהלך הקורס נחקור את נפלאות כוכב הלכת שלנו דרך תופעות גיאולוגיות, אקלימיות וימיות. נתרגל חשיבה מסדר גבוה, נלמד לשאול שאלות מורכבות ולהבין את השפעתן של תופעות טבע על חיי האדם והחברה.

נעבוד ביחידים ובצוות, נפתח מיומנויות של שיתוף פעולה, הקשבה, כבוד הדדי והבנה מדעית עמוקה, ונבחן אילו תכונות נדרשות ממדעני העתיד.





מרחבי הארץ והחלל

משה ריבן

מהו חומר? מה מקור המרכיבים של עולמינו? איך הם הגיעו לפה? מה הסיכוי לפגוש חייזרים וכיצד תיראה אולי פגישה זו? אם מצאנו אותם כמה זמן ייקח לנו להגיע אליהם ובאיזו טכנולוגיה נטוס לשם? מהו חור שחור ואיך הוא מתהווה? בקורס נתמודד עם אוסף של שאלות גדולות, נתחכך בסדרי גודל, נחשב מרחקים ונלמד מעט על הפיזיקה והכימיה של היקום להבנת תהליכים ותופעות העוצמתיות ביותר שהאנושות מכירה. שאלות אלו מטבען מעוררות את היצירתיות, המעוף והדמיון של התלמידים. התלמידים יאותגרו בהצגת הנושאים שנפגוש בקורס באמצעים דיגיטאליים ווירטואליים לפי העדפתם כגון עריכת סרטים, בניית תערוכות וירטואליות תכנון תשבצים ועוד, ברמה האישית, בקבוצות קטנות ובמליאה.





מהרעיון עד למוצר הסופי

דניאל גפני

הקורס מאפשר לתלמידים התנסות מעשית בתהליך פיתוח

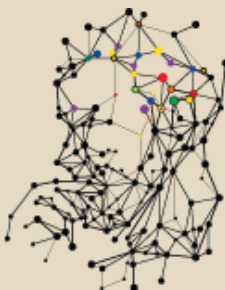
ועיצוב מוצר

לטובת הקהילה.

הקורס משלב מיומנויות של חשיבה, ניתוח, תכנות בקודים,

והדמיית תנועה. בקורס

נפרק מילים ומונחים לשפה צורנית מורכבת תוך פיתוח רעיונות, זיהוי בעיה או אתגר, רעיון כפתרון, עיצוב ומוצר. לאחר מכן נעבור שלבים של תכנון לביצוע – נעצב וניצור מוצר באמצעות שימוש בתוכנת העיצוב טינקרקאד. נדפיס אב טיפוס וננסה לשכללו.





סודות חדרי הבריחה – בראייה מדעית-טכנולוגית

ענת אמסטרדמר

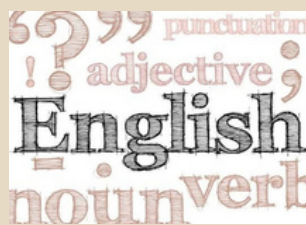
"הטבע הוא ספר פתוח – כל שעלינו לעשות הוא להביט וללמוד." גלילאו גליליי

מה הקשר בין מדען, חידה ובריחה? ואיך הטבע נותן לנו השראה לחשיבה יצירתית?

במהלך הקורס נלמד את עקרונות הביומימיקרי – חיקוי חכם של הטבע לפתרון בעיות אנושיות. נפתח בעצמנו חידות מקוריות, נבנה חדרי בריחה עם אלמנטים מדעיים וטכנולוגיים, ונחווה למידה דרך משחק, התנסות ואתגר.

נתרגל עבודת צוות, פתרון בעיות, תכנון ועיצוב, ונגלה שהטבע הוא לא רק השראה – אלא מורה יצירתי במיוחד.





The Global Escape

שיינה מאיו

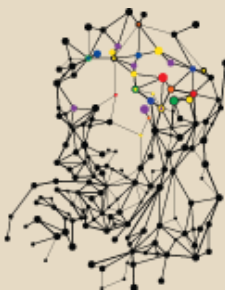
אנגלית יצירתית/ שיינה מאיו

על הקורס שלנו: למידה מעבר לגבולות הספר

במקום להסתפק בשינון חוקי דקדוק יבשים, אנו יוצאים מגבולות ספרי הלימוד הרגילים וצוללים לעומקה של השפה דרך נושאים מרתקים, דיונים קבוצתיים ולמידה חווייתית.

מה מחכה לילדים בקורס?

- חשיבה ביקורתית ופיתוח שיח (Debate): ניתוח טקסטים, בניית טיעונים מותאמי-גיל, ופיתוח היכולת להביע דעה רהוטה ומשכנעת באנגלית.
 - כתיבה יוצרת וחוקרת: התנסות בסגנונות כתיבה שונים – מכתיבת סיפורים קצרים, דרך תיאורים ועד לטקסטים אישיים, כדי לעודד יצירתיות והבעה עצמית.
 - העשרת אוצר מילים מתקדם: חשיפה לאוצר מילים עשיר, ניבים וביטויים מתוך ספרות, מאמרים מותאמי-גיל וטקסטים מעשירים מעולמות התוכן של הילדים.
 - למידה מבוססת פרויקטים (PBL): חקר עצמאי וקבוצתי בנושאים שמעניינים את התלמידים. תהליך המעודד עצמאות, שיתוף פעולה והצגת תוצרים מול קבוצת השווים באנגלית.
 - קהילת חשיבה תומכת: סביבה אינטלקטואלית וחברתית מאתגרת שבה הילדים מפרים זה את זה, נהנים משיח משותף, ומרגישים בנוח להיות עצמם, לפרוח ולהצטיין.
 - אני מזמינה את ילדיכם להצטרף למסע מרתק של למידה, התפתחות ואהבה אמיתית לשפה האנגלית.
- אשמח לראותכם!
- שיינה מאיו





רובוטיקה ובינה מלאכותית (AI) עם רובוט ה-CoCube

נבו שרעבי

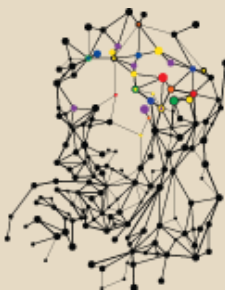
הקורס מעביר את התלמידים משימוש בטכנולוגיה – לסטאטוס של יוצרים מפתחים.

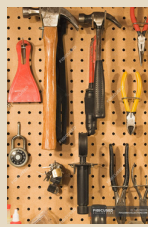
לאורך הקורס נכיר ונעמיק ב:

* בינה מלאכותית וראייה ממוחשבת: אימון אלגוריתמים, זיהוי עצמים וצבעים.

* רובוטיקה חכמה: ניווט אוטונומי במבוכים והפעלת זרועות רובוטיות.

* תכנות ואתגרים: שליטה במערכות רובוטיות, חיישנים ומנועים. הלמידה מתבצעת באופן חווייתי על גבי פלטפורמה מודולרית מגנטית (ללא חוטים) ומפתחת חשיבה מחשובית, פתרון בעיות ועבודת צוות.





מייקרים

אורי זהבי

בקורס המייקרים שלנו אנחנו לא רק לומדים – אנחנו בונים. אנחנו עובדים בשיטת ה-PBL) למידה מבוססת פרויקטים), מה שאומר שאתם הופכים למתכננים ולבונים של הפרויקטים שלכם. זה מסע שמתחיל בשאלה מעניינת או באתגר, וממשיך בחקר ובעבודה משותפת בצוותים. מה נעשה בתכלס?

נלמד לעבוד כמו מקצוענים: נעבור הכשרה על מגוון כלי עבודה ידניים וחשמליים (כן, גם הכלים ה"כבדים" והרועשים).

תכנון ומדידה: נכיר כלי מדידה מדויקים ונלמד איך לשרטט ולהכין דגמים (פרוטוטיפ) כדי לוודא שהכל מתאים בול.

בנייה בגודל מלא: זה הרגע שבו הקסם קורה – לוקחים את התוכניות שהכנתם ובונים אותן מאפס למוצר אמיתי, חזק וגדול שאפשר להשתמש בו!



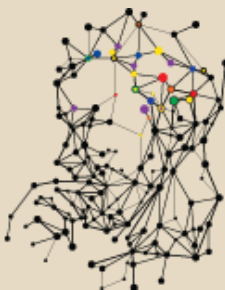


מדריך הפילוסוף לגלקסיה טל לוי

"בסדר," אמר מחשב-העל 'הרהור עמוק', "התשובה לשאלה הגדולה, של החיים, היקום וכל השאר, היא... ארבעים ושתיים" "ארבעים ושתיים! נזקקת לשבעה וחצי מיליוני שנים כדי לספור עד ארבעים ושתיים?!"

"בדקתי זאת בקפדנות מרבית," אמר המחשב, "וזוהי לבטח התשובה הנכונה. אני חושב שהבעיה היא, אם אדבר בכנות, שלמעשה לא ידעתם כלל את השאלה..."

מיוון העתיקה ועד לגלקסיה הרחק הרחק מכאן – נצא למסע פילוסופי בשאלות קיומיות כפי שהן מתבטאות בעולמות המדע הבדיוני והפנטזיה. במהלך הקורס נדון על סוגיות מרכזיות בפילוסופיה בעזרת ניתוח סצנות ידועות מסרטים. למשל, ה-"מטריקס" תאלץ אותנו להתמודד עם שאלות על טיבה של הנפש ומערכת היחסים בין הגשמי והרוחני. נראה איך היקום של סרטי "מלחמת הכוכבים" מבוסס על קיומם של טוב ורע מוחלטים, לעומת סדרת סרטי "האביר האפל" שבהם מקור המוסר הוא באדם, ונלמד מ-"מואנה" על תפקידה הפילוסופי הייחודי של הסליחה. נלמד יחד לקרוא ולנתח טקסטים מורכבים, לנסח טיעון רציונלי ולזהות כשלים לוגיים, לנהל דיון פילוסופי בקבוצה ולהתמודד עם שאלות שהתשובה להן לא ברורה לנו מיד.



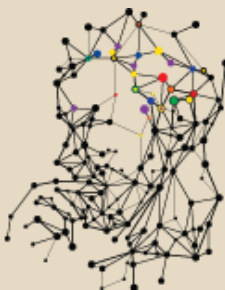


חכמים על ארבע – תכנות כלבים רובוטיים

יצחק מרמלשטיין

"העתיד שייך לאלה שמעיזים לתכנת אותו" יצחק מרמלשטיין

האם כלב רובוטי יכול לעזור לעיוור? להגן על השטח? ללוות ילדים? בקורס זה ניכנס לעולם המרתק של כלבים רובוטיים – רובוטים שנעים, מגיבים, פועלים – והכול לפי התכנות שלנו. נלמד לתכנת את הרובוטים בצורה חזותית פשוטה, ניצור משימות מותאמות מצבים יומיומיים כמו כלבי נחייה, שמירה או איתור, ותכנון מתקנים משלימים בהדפסה תלת־ממדית. הקורס משלב חדשנות טכנולוגית עם פתרון בעיות אמיתיות – בדרך מהנה, חווייתית ומלאת השראה.



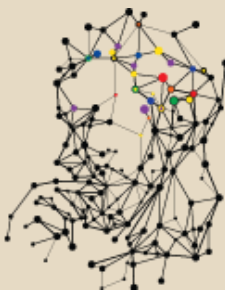


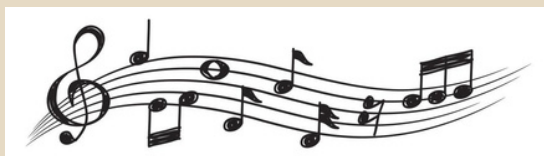
מתמטיקה ואמנות

טל לוי

"מתמטיקאי שאיננו מעט משורר לעולם לא יוכל להיות
מתמטיקאי מושלם." - קארל ויירשטראס

ריצוף, סימטריה ויחס הזהב; פרקטלים וצורות בלתי אפשריות.
מיוון העתיקה ועד למסכי הטלפונים שלנו – מתמטיקה ואומנות
תמיד הלכו יד ביד. הקורס הוא במה ליצירה אומנותית שבה
הלוגיקה והחשיבה האנליטית הן חלק מהצבעים בפלטה שלנו,
ומרחב למידה שרותם את האקריליק כדי להבין את אוקלידס
ומדבר על קומפוזיציות במקום על פונקציות. לצד מתמטיקאים
כמו פנרוז, פיבונאצ'י וגאוס, נכיר גם יצירות של אומנים
מפורסמים כמו מ.ק. אשר, אלברכט דירר, ויקטור ואסרלי, ואלרי
ג'אודון ועוד. אין צורך בידע מוקדם באף אחד מהתחומים, רק
סקרנות בריאה ונכונות לעשות טעויות.





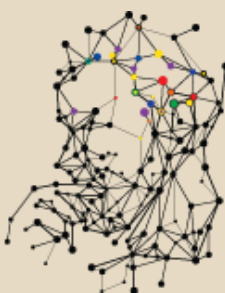
The music lab

אורי זהבי

רוצים לדעת איך הופכים רגע ספונטני של ג'אם לשיר שלם
שישאר אתכם לתמיד?

הקורס הזה הוא המעבדה המוזיקלית שלנו. אנחנו עומדים לזרוק
את חוקי הקופסא, ללמוד לאלתר ולתקשר דרך הכלים שלנו,
ולהפוך את רעש הרקע לגרוב משותף.

משם, נשלב כוחות כדי לכתוב, להלחין ולעבד שיר מקורי
מהיסוד- פרויקט סוף סמסטר שכולו שלכם, מהתו הראשון ועד
למילה האחרונה!





ממציאות למציאות מדומה יצחק מרמלשטיין

בקורס ייחודי זה נלמד ליצור עולם מדומה.
לאורך הקורס נטייל באמצעות משקפי מציאות רבודה ומדומה.
נלמד ליצור אוטארים, מודלים תלת ממדיים, קטעי קול ייחודיים,
אנימציה וכן שימוש בבינה מלאכותית לשם יצירת מודלים תלת
ממדיים ועוד הרבה. מדובר בקורס שנתי שבסופו נוכל להציג את
יצירותינו הייחודיות ליתר התלמידים במרכז. בואו בשמחה.
לא נדרש שום ידע קודם רק רצון אמיתי להשקיע באמת וליצור
משהו מדהים שטרם נעשה.

