



**אפקה**

המכללה האקדמית  
להנדסה בתל אביב



**חוויה בהנדסה**

העצמת התשוקה להנדסה בקרב בני נוער

## נעים להכיר,

אנחנו אופק – מרכזים לפיתוח מיומנויות, הממוקמים בליבה של מכללת אפקה להנדסה. אנו פועלים במגוון דרכים להעצמת התשוקה להנדסה בקרב הסטודנטים והסטודנטיות שלנו ובקרב תלמידים, בנות ובני הדור הצעיר.

אנחנו מאמינים שחשיפה מוקדמת לטכנולוגיה ולמקצועות ההנדסה באופן חווייתי ומהנה, בצורה יצירתיות ובחשיבה מחוץ לקופסה, יכולה לעודד צעירות וצעירים לשאוף הכי גבוה ולתרום משמעותית למידת ההתעניינות ותחושת המסוגלות. במיוחד עבור מי שנמצא לקראת בחירה בין מסלולי לימוד מדעיים ומקצועיים.

מהסיבות האלה בדיוק יזמנו את פעילות 'חוויה בהנדסה', במסגרתה אנו מזמינים צעירות וצעירים מגילאי 14 ומעלה, ממוסדות לימוד מכל רחבי הארץ, להכיר מקרוב את עולמות המדע השונים תוך התנסות מעשית במגוון סדנאות ייחודיות.

כלל הפעילויות בתוכנית זו מועברות על ידי סטודנטים מאפקה, מתוך תחושת שליחות: יש לנו תשוקה להנדסה ואנחנו שואפות. ים להעביר אותה הלאה, לדור הבא.

## בואו לקחת חלק!

התנסות חווייתית, מעשירה ומהנה | תרגול hands on בעולמות ההנדסה השונים | היכרות עם מכשור הנדסי טכנולוגי חדשני ויקר ערך | חשיפה ללב התעשייה והאקדמיה | לימוד במעבדות מתקדמות וחדשניות.





## למי זה מתאים?



לכל בנות ובני הנוער, מכל בית ספר ומגמה (שכבות ח' עד י"ב).

## מסגרת פעילות:

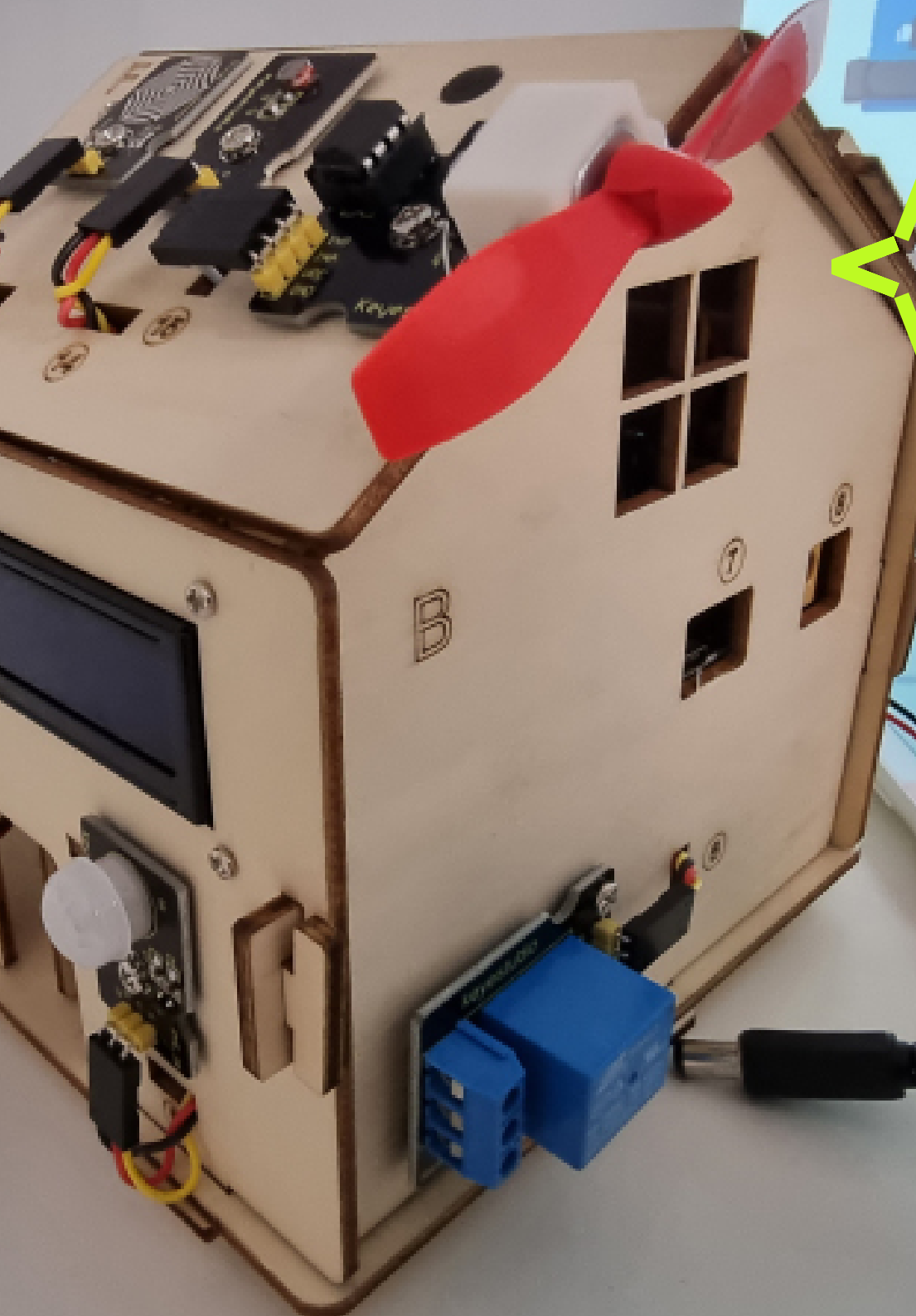
מגוון הפעילויות הנרחב שלנו מאפשר גמישות מרבית בהתאמת החוויה לצרכי הגוף החינוכי: מהשתתפות בסדנה בודדת בת כשעתיים ועד ליצירת יום שלם של חוויה לימודית מעשית ומרתקת. הפעילות מתקיימת אצלינו בקמפוס אפקה או אצלכם בבית הספר.



# מגוון הפעילויות והסדנאות

מועברת ב:  אפקה  מוסד חינוכי





## בית חכם

**בואו לעורר בית לחיים באמצעות קסם בקר הארדואינו**

בסדנה ייחשפו התלמידים לעולם האפשרויות העצום שבקר הארדואינו יכול לספק לנו, יכירו את החיישנים הנמצאים בו ותפקידו של כל חיישן, יקבלו ערכות המכילות בקר ורכיבים ובאמצעותם ילמדו לתכנת בקרים וחיישנים בדומה לאלה המפעילים בית חכם.



## רוח וגלים

### להכיר את העקרונות, לבנות טיסן ולגעת בשמיים

במהלך הסדנה התלמידים יבצעו ניסוי המבוסס על עקרונות ומושגים בסיסיים בתורת הזרימה והאנרגיה, יבצעו פעילויות המדגימות את העקרונות הללו, יבקרו במעבדת מנהרת רוח שנבנתה על ידי סטודנט כפרויקט גמר, כמו גם מנהרת מים ויצפו במצלמה טרמית המדגימה זרימת חום. לסיום, ירכיבו טיסן ויטיסו אותו!







# מבט אל תוך החומר



## נעים להכיר – חומרים קצת אחרת

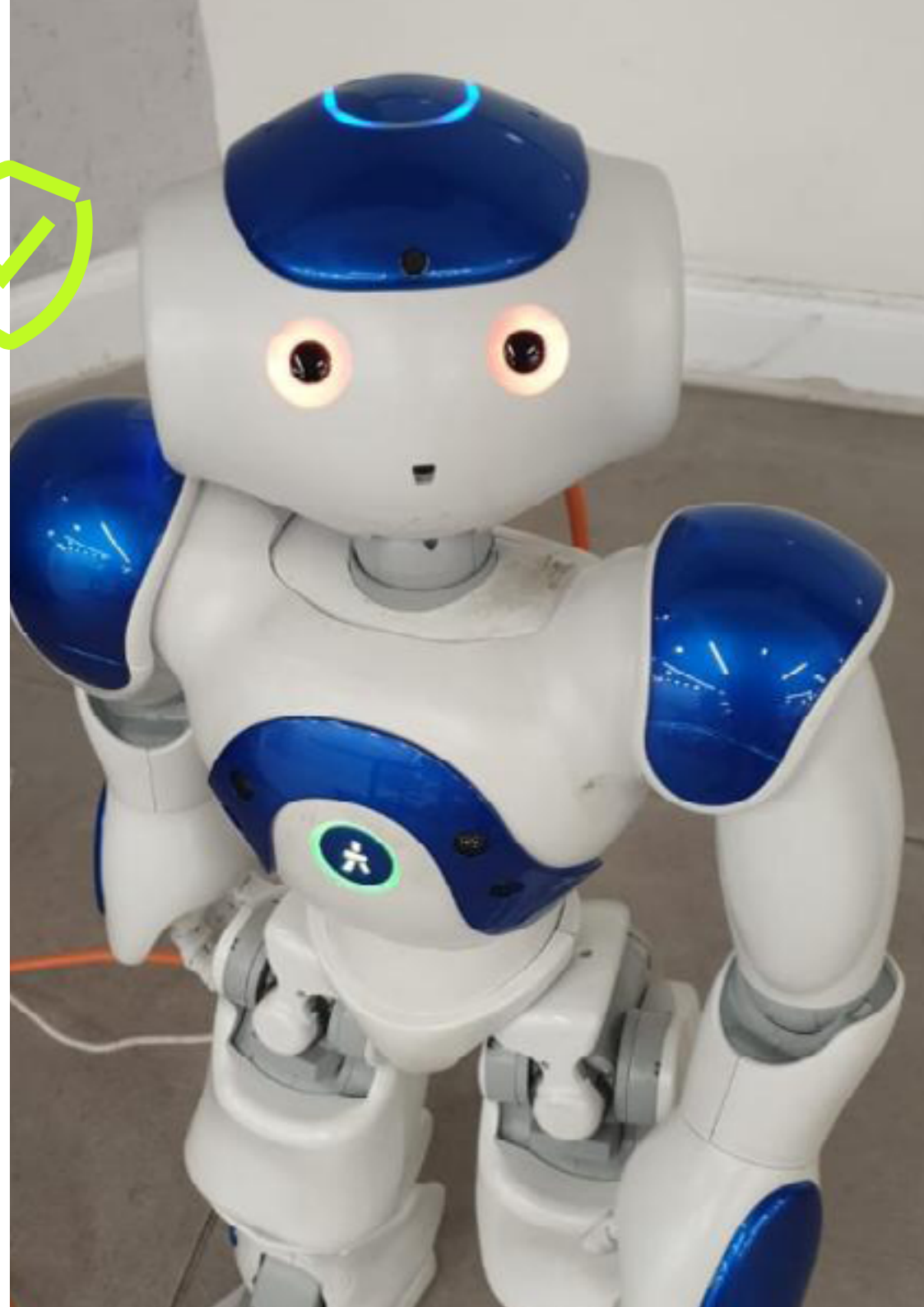
מטרת הסדנה הינה לאפשר הצצה אל תוך החומר- הרבה מעבר למה שעין אנושית יכולה לראות. התלמידים ייחשפו לעקרונות מבנה החומר ותכונותיו, יכירו חומרים עם תכונות ייחודיות, יבצעו בהם שינויים ויבחנו את ההשלכות. בנוסף, יעבדו עם מיקרוסקופים דיגיטליים ויצפו בתמונות שצולמו במיקרוסקופ אלקטרוני.



## לתקשר עם אחר

### תקשורת רק עם אנשים?

במהלך הסדנה, התלמידים יכירו את היסטוריית התפתחות הרובוטים וצורות התקשורת איתם. המשתתפים יקיימו דו-שיח והפעלות עם הרובוט ויקבלו הסבר על טכנולוגיות עיבוד הקול והתמונה המשמשות אותנו בחיי היומיום ומאפשרות את האינטראקציה עמו.







## תלת מימד

### לדמיין וליצור חפצים בתלת מימד

הפעילות בסדנה מתבצעת באמצעות מדפסת תלת מימד מוקטנת בצורת עט. באמצעות טכניקה זאת יכירו התלמידים את עולם הדפסות התלת מימד ואת השימושים השונים והחדשניים שלהם, לרבות בעולם הרפואה.



## תעלומה בקטן

**בואו להיות בלשים ליום אחד**

במסגרת הפעילות יפתרו התלמידים תעלומה בלשית למול אתר אינטרנט ייעודי ובליווי ערכה ובה ממצאים פיזיים ומיקרוסקופ דיגיטלי. את התעלומה פותרים באופן אינטראקטיבי המשלב מידע מהאתר ומידע מהמיקרוסקופ על הממצאים הפיזיים. ההתנסות עם ערכת הרמזים תאפשר למידה חווייתית, מאתגרת וחדשנית של תכנים מעולם ה-CSI.





## מפגש עם איש או אשת סגל

אנשי סגל מובילים ממגוון תחומים הקשורים להנדסה ומדעים. למפגש עם איש.ת הסגל של אפקה ולתיאום התכנים שיועברו, יש ליצור קשר מראש עם ראשת היחידה למעורבות חברתית.





## סיורים לצוותי הוראה

# מבט לעתיד של אפשרויות



**איך נראים חיי הקמפוס? מה קורה בתוך מעבדה? באילו מיומנויות חשוב להשקיע כדי להתקדם? כיצד נראים מרחבי למידה כיום?**

בסיור מרתק ברחבי הקמפוס, יפגשו צוותי ההוראה את אנשי הקמפוס-סטודנטים וסגל, המתקנים השונים, מרכזי הפעילויות, המעבדות המתקדמות, מרחבי הלמידה, ההוואי הסטודנטיאלי ועוד. צוותי ההוראה יוכלו להכיר ולחוות מקרוב את חווית לימודי הנדסה ויוזמנו לשאול את כל השאלות ולקבל טיפים ותשובות. הסיור המגוון נועד לחזק בקרב המשתתפים את ההיכרות עם אקדמיה המקנה חווית לימודים אחרת.





סיורים לתלמידים

## מבט לעתיד של אפשרויות



**איך נראה סדר יום של סטודנטית להנדסה? איך נראים חיי הקמפוס? מה קורה בתוך מעבדה? באילו מיומנויות חשוב להשקיע כדי להתקדם? באיזה תחום של הנדסה כדאי להתמקד?**

בסיור מרתק ברחבי הקמפוס, יפגשו התלמידים את אנשי הקמפוס-סטודנטים וסגל, המתקנים השונים, מרכזי הפעילויות, המעבדות המתקדמות, מרחבי הלמידה, ההוואי הסטודנטיאלי ועוד. המבקרים יכירו מקרוב את חווית לימודי ההנדסה ויוזמנו לשאול את כל השאלות ולקבל טיפים ותשובות.

הסיור המגוון נועד לחזק בקרב המשתתפים את ההיכרות עם אקדמיה המקנה חווית לימודים אחרת.







**טעימה ממועדוני הסטודנטים של אפקה**

## **מדמיון למציאות**

**בניתם פעם רכב סולארי שיסע מדן ועד אילת? ומה עם רובוט? יש לכם רעיון איך לרתום טכנולוגיה כדי לעזור לאוכלוסיות מוחלשות? בואו להכיר סטודנטיות וסטודנטים שהגיעו עם חלום ועושים הכל כדי להגשימו בתמיכה וליווי של אפקה.**

יוזמות הנדסיות מגוונות, יצירתיות ותרומה לקהילה כמו גם מיומנויות דוגמת עבודת צוות וחשיבה יזמית הן רק חלק מהמאפיינים של מועדוני הסטודנטים שלנו. "מהנדסים ללא גבולות", מועדון חשמל, מועדון רובוטיקה, מועדון חלל, מועדון רכב- כל אלה ועוד הם מועדונים פעילים ומצליחים באפקה, שכבר משנים את העולם.





לפרטים נוספים, עלות והתאמת הפעילות עבורכן  
ניתן לפנות לדפנה ונגר, מנהלת היחידה למעורבות  
חברתית במכללת אפקה:

[dafnaw@afeka.ac.il](mailto:dafnaw@afeka.ac.il) | 03-7688685

אופק - מרכזים  
לפיתוח מיומנויות

המכללה האקדמית להנדסה בתל אביב

**אפקה**

