

"פיזיקה על גלגלים"



פרוייקט "פיזיקה על גלגלים" נולד מתוך הצורך לתת מענה לקושי הקיים בהבנת פרק עקרונות המכניקה בלימודי הפיזיקה, על ידי יצירת סביבת לימוד ידידותית ומעניינת לתלמיד. סביבה בה התלמיד הופך ללומד פעיל.

האופניים הנם כלי תחבורה פשוט וזמין הצופן בחובו פוטנציאל רב של אפשרויות המחשה של עקרונות פיזיקליים כלליים ועקרונות ספציפיים המתקיימים באופניים. כמו כן היותם של האופניים כלי תחבורה ידידותי לסביבה והיותם כלי המאפשר ביצוע פעילות גופנית ספורטיבית, הופכים אותו לאמצעי הוראה רב תחומי (בנוסף לפיזיקה יפותחו בעתיד תוכניות לימוד בתחומים נוספים כמו הפיזיולוגיה של המאמץ).

הרעיון המנחה של הפרוייקט הוא ללמד תוך כדי התנסות. ביצוע ניסויים פיזיקליים תוך שימוש באופניים כפלטפורמה - מעבדה ניידת ממוחשבת. בשילוב של ציוד מדידה סטנדרטי בתחום האופניים (מערכות ניתור של חב' Polar המשמשות ספורטאים ומאפשרות העברת הנתונים ועיבודם במחשב האישי), וכן ציוד מדידה נוסף המשמש בהוראת המדעים (Data Logger וטו חיישנים של חב' Pasco).

הפרוייקט נמצא בשלב מתקדם של פיתוח המתודיקה ובשנת הלימודים הנוכחית, גם החל יישומו בביה"ס לחינוך סביבתי במדרשת שדה בוקר בכיתה י"א בקבוצה הלומדת פיזיקה בהיקף מורחב. כמו כן נוצרו קשרים ליישומו במספר רשתות לימוד ומוסדות להוראת מדעים נוספים.

יוזמי ומפתחי התוכנית:

ד"ר חזי יצחק, גיל ברן

"פיזיקה על גלגלים"

תיכון לחינוך סביבתי, מדרשת שדה בוקר

המכון לחקר המדבר, אוניברסיטת בן גוריון בנגב.

דוא"ל: yyeh@bgu.ac.il

הפרוייקט נתמך ע"י קרן יק"א בישראל, הקרן לעידוד יוזמות חינוכיות ומדרשת שדה בוקר.