



י"ג באדר א' תשע"ט

18 בפברואר 2019

הזמנה להשתלמות: תהליכי חקר ופתרון בעיות בהוראת מדע וטכנולוגיה במסגרת התוכנית שער לפיזיקה

על התוכנית שער לפיזיקה

"שער לפיזיקה" הינה תכנית דיסציפלינרית בתחום הפיזיקה, המטפחת מצוינות מדעית-טכנולוגית ומיועדת לתלמידי כיתות ט'. התכנית פותחה במחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע. מטרת התכנית היא פתיחת "שער" למגמת הפיזיקה: הגברת תחושת המסוגלות והסקרנות של התלמידים במטרה לעודדם לבחירה בלימודי הפיזיקה לבגרות, והקניה של ידע, מיומנויות והרגלי עבודה המסייעים להתמודד עם האתגרים שמציבים הלימודים במגמת הפיזיקה. ה"מפתח לשער" הינו מבניות חקר הניתנות לביצוע עם כלל הכיתה, באופן מובנה והדרגתי: החל ב"ניסוי מודרך" שבו התלמידים מונחים בחקירת תופעה מעוררת פליאה, תוך רכישת מיומנויות של מדידה והערכת עמיתים, המשך בניסוח של מגוון שאלות החקר האפשריות לתופעה משותפת שהמורה מציג וכלה בחקירתן בצוותים. המבניות מדריכות את התלמידים בתכנון מערכת ניסוי כדי לצמצם את טעויות המדידה, ובדיון בתוצאות ניסוי לאור הסבר המבוסס על עקרונות פיזיקליים. המבניות מעמיקות ומרחיבות את ההבנה של מושגים ועקרונות הנכללים בתכנית הלימודים בחטיבת הביניים, ומהווים בסיס לחטיבה העליונה.

פרטים על ההשתלמות

שם ההשתלמות: תהליכי חקר ופתרון בעיות בהוראת מדע וטכנולוגיה במסגרת התוכנית שער לפיזיקה – תשע"ט

היקף ההשתלמות: 30 שעות ההשתלמות מוכרת לגמול לאופק חדש או לעוז לתמורה

מה בהשתלמות: נתנסה ונדון בתכני מבנית העוסקת בחקר תנודות:

- ✓ **נחפש בעולם סביבנו התקנים מבוססי תופעות מחזוריות, ונאפיינם**
- ✓ **נבחן תוצאה לא צפויה המתקבלת במדידת זמן מחזור של גוף מתנודד על קפיץ**
- ✓ **נחקור אילו גורמים משפיעים על זמן המחזור של גוף המתנודד על קפיץ? והאם זמן המחזור יהיה שונה בחלל? וכו'**
- ✓ **נייצג איכותית כוחות ותנועה על סרטי וידאו**
- ✓ **נגבש הסבר המבוסס על חוקי הפיזיקה בסיוע הדמיה ממוחשבת, ונשווה לניסוי.**
- ✓ **נדון בהתנסות: קשיי צפויים של התלמידים ואסטרטגיות הוראה לתמיכה בהם**

תמיכה בהפעלה בכתה:

המשתתפים יקבלו את חומרי הלמידה: דפי עבודה לתלמידים, ומדריך למורה במהלך שנת הלימודים צוות התכנית ייתן למעוניינים ליווי בהפעלת המבנית.



משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף א' מדעים
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה



tf
מזכירות חינוך
EDUCATION
קריטיקה

צוות ההשתלמות:

גב' גניה חייקין, מדריכה ארצית מו"ט חט"ב, הוראת הפיזיקה
ד"ר אלון לנגבהיים, רכז התכנית
מר זאב קרקובר, כתיבה ופיתוח
פרופ' עידית ירושלמי, ראש קבוצת הוראת הפיזיקה
קבוצת הוראת הפיזיקה, המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע

למי מיועדת ההשתלמות?

- ההשתלמות מיועדת למורים המלמדים פיזיקה בכתה ט', ושואפים להציג לתלמידיהם את מקצוע הפיזיקה בצורה פעילה ומסקרנת, לצורך יציקת ביטחון בתלמידים, מתן כלים נדרשים והגברת המוטיבציה לבחור במגמת הפיזיקה כמקצוע מוגבר בחטיבה עליונה.
- מורים שעברו הכשרה מתאימה להוראת הדיסציפלינה והינם בעלי תעודת הוראה/רישיון הוראה בתוקף

מועדים ומקום ההשתלמות

המועד	1-4 ביולי 2019 (השתלמות א')	14-17 ביולי 2019 (השתלמות ב')
שעות	9:30-16:00	9:30-16:00
מקום	מכון ויצמן למדע	מכון ויצמן למדע

הרשמה להשתלמות

[הרשמה להשתלמות א'](#)

[הרשמה להשתלמות ב'](#)