

המרכז ליוזמות למידה ולהשתלמויות

23.03.2014

**השתלמות: הנחיית חקר ולמידה חוקרת בפיסיקה ובהנדסה – תשע"ד**

**למורים/ות ולאקדמאים/יות בפיסיקה ובהנדסה**

**אנחנו מוכיחים בצורת הפיזיקה - אפא מלפיס בצורת אינטואיציה**

**פואנקרה**

ברצוננו להזמינכם להשתלמות "הנחיית חקר ולמידה חוקרת בפיסיקה ובהנדסה" אשר תתקיים במחלקה לחינוך למדע וטכנולוגיה בטכניון, חדר 220. פתיחת ההשתלמות: יום ג', 29.4.14 בשעה 16:00

**מטרות ההשתלמות:** גילוי ויצירה אינם תהליכים מובנים. פיתוח יכולות של חקר, יצירה ויצרנות מחייב התנסות בתהליכים אלה, דרך האתגר והחשיפה, האינטראקציה והחוויה. מערכת החינוך מכוונת כעת לחינוך ולהכשרת בוגרים ליכולות אלה. מעבר זה מצריך הכשרה נוספת, שמרביתה התנסותית. ההשתלמות נועדה לחשוף מורים/ות ואקדמאים/יות המעוניינים בהוראה ו/או הנחיית חקר להתנסות זו ולתרבות הקהילתית הקשורה בה.

**מבנה ההשתלמות:** 30 שעות השתלמות ב- 6 מפגשים בני 4 שעות אחה"צ במחלקה לחינוך למדע וטכנולוגיה בטכניון, ומפגש אחד בן 6 שעות במדרשת חקר "נקודת ארכימדס" בכברי.

**קהל היעד:** מורים/ות לפיסיקה ולהנדסה ואקדמאים/יות, סטודנטים/יות ובוגרים/ות פיסיקה או הנדסה המעוניינים להשתלב בהנחיית חקר/הנדסה יצירתית בבתי הספר או במסגרות קהילתיות.

**תנאי קבלה:** תואר ראשון בפיסיקה או בהנדסה. סטודנטים/יות משנה ג' יתקבלו.

**גמול השתלמות:** נדרשת השתתפות פעילה בלפחות 80% מהמפגשים. המשתתפים יגישו סיכומי גמר. ההשתלמות מקנה גמול השתלמות עם ציון בהיקף של 30 שעות.

**פרקים:**

1. עיקרי למידה חוקרת – מחוקי הפיסיקה אל המציאות וחזרה.
  - a. דרכי התבוננות, ניתוח, בקרה, אומדן וחיזוי;
  - b. פיתוח תרחישים מציאותיים המדגימים חוקים נלמדים, וחקירתם בסדנת עמיתים.
2. חקר מתקדם בפיסיקה
  - a. עקרונות דידקטיים, ניתוח פרויקטי חקר;
  - b. בחירת נושאי חקר וחקר מונחה בצוותים;
  - c. ביקור במדרשת חקר "נקודת ארכימדס", במפגשי חקר עם תלמידים, ובסדנת מנחים.
3. "רובופיסיקה"
  - a. פיתוח מערכות לביצוע משימות וניסויים פיסיקליים וחקירתן;
  - b. הדרכה, לימוד כלי הפיתוח, סדנאות צוותיות לפיתוח ולניסוי.

4. פרויקטים הנדסיים כדרך הכשרה לנוער בשוליים : הרצאה והדגמות.

מרצים/ מנחים :

פרופ. נועם סוקר – דיקן הפקולטה לפיסיקה, הטכניון  
דר' יוסף שפירא – בעבר מייסד ונשיא קוולקום ישראל  
דר' עמוס כהן – רכז אקדמי של מרכז "אחר"ת" ושל מדרשת "נקודת ארכימדס"  
מר עופר דנינו – המחלקה לחינוך למדע וטכנולוגיה, הטכניון  
דר' צבי אריכא – מפמ"ר פיסיקה, משרד החינוך

מפגשים :

תאריך	יום	שעות	מקום
29.4.2014	ג	16.30-20.30	הטכניון חיפה
13.5.2014	ג	16.30-20.30	הטכניון חיפה
20.5.2014	ג	16.30-20.30	הטכניון חיפה
28.5.2014	ד	14.00-20.00	מנור-כברי
1.6.2014	א	16.30-20.30	הטכניון חיפה
10.6.2014	ג	16.30-20.30	הטכניון חיפה
17.6.2014	ג	16.30-20.30	הטכניון חיפה

עלות ההשתלמות : 65 ש"ח דמי הרשמה. ההשתלמות ממומנת על ידי משרד החינוך.  
מועד אחרון להרשמה : 22.4.14.  
הרשמה : [נא הקישו כאן](#).

בשאלות ניתן לפנות למרכזת המרכז ליוזמות למידה והשתלמויות בטכניון :  
גב' זיוה שרירא, דוא"ל : [Shrira@technion.ac.il](mailto:Shrira@technion.ac.il) , טלפון : 04-8293105.

בברכה,

ד"ר יוסף שפירא