



## בית ספר קיץ Machine Learning - יישומים בפסיכיאטריה ביולוגית יום שני, 26 ביוני 2017, מכון פלזנשטיין למחקר רפואי במרכז רפואי רבין

### רקע:

בשנים האחרונות, מתרחשת מהפכה במחקר הרפואי והביולוגי, שעומדת לתת אותותיה גם בתחום הפסיכיאטריה הביולוגית. באופן מסורתי, מדענים חקרו קבוצות חולים קטנות יחסית נבחרות ו"נקיות". במהפכת הביואינפורמטיקה אנו נכנסים לתקופה בה ניתן יהיה לאסוף כמות עצומה של מידע, על מטופלים מהעולם האמיתי, ולבצע בנתונים שמתקבלים אנליזה אוטומטית מהירה.

גישה זו מאפשרת ומקדמת בדיקה ממוחשבת בו-זמנית של מספר רב של היפותיזות עבודה כשבעקבותיה-גילוי מהיר של תגליות מדעיות, אשר לא היו מתגלות בשיטות הניתוח הקודמות.

גישה מהפכנית זו משתמשת במספר שיטות חישוביות וסטטיסטיות חדשות, ובעיקר של גישות למידת מכונה (machine learning) ואינטליגנציה מלאכותית.

בבית-ספר קיץ השנה נכיר ונלמד את התחום ה"חם" והמתפתח במהירות של machine learning, באמצעות מספר מומחים בעלי שם עולמי בתחום. הבנת ההרצאות איננה דורשת ידע מוקדם בתחום והן תינתנה בצורה שתהיה נגישה לכל חברי האיגוד - קלינאים וחוקרים.

### מטרות היום

- ✓ לימוד שיטות מדעיות חדשות, הנשענות על שימוש בכמויות גדולות של מידע בדגש על מחקרים פסיכוביולוגיים
- ✓ חשיפת פיתוחים מחקרניים וטכנולוגיים חדשים בתחום ה-machine learning בפסיכיאטריה ובניורולוגיה
- ✓ הבנה כיצד הרופא והחוקר יוכלו להשתמש ב-machine learning במחקריהם

### תכנית היום

שעות	מרצים	נושא ההרצאה
8:00-8:30	התכנסות	
8:30-8:45	ברכות - פרופ' דורון גוטהלף יו"ר האיגוד	
8:45-9:40	פרופ' גל צ'צ'יק המרכז הרב תחומי לחקר המוח אוניברסיטת בר אילן	מבוא ללמידת מכונה ורשתות נוירונים עמוקות - הרצאה ודיון אינטראקטיבי עם הקהל
9:40-10:45	ד"ר קירה רדינסקי מדענית ראשית ב-ebay ישראל	מדעי הנתונים בשירות הרפואה
10:45-11:00	שאלות	
11:00-11:45	הפסקת קפה	
11:45-12:30	פרופ' דפנה וינשל בית הספר להנדסה ולמדעי המחשב- האוניברסיטה העברית בירושלים	סכיזופרניה ופרקינסון מנקודת מבט של מצלמת עומק
12:30-13:15	ארוחת צהריים	
13:15-14:15	אלעד וולך CEO, Aidoc Ltd	גבולות חדשים: למידה עמוקה לדימות רפואי
14:15-15:15	ד"ר אלקסיס מיטלפונקט המרכז הרפואי ת"א	<i>Big Health Data Analysis in the Human Brain Project: Vision, Challenges, and a Strategy</i>

### דמי הרשמה:

הרשמה מאוחרת (החל מ- 20/6/17):  
מתמחים או סטודנטים חברי איגוד - 120 ש"ח  
מומחים או חוקרים חברי איגוד - 150 ש"ח  
נרשמים שאינם חברי איגוד - 200 ש"ח

הרשמה מוקדמת (עד 19/6/17):  
מתמחים או סטודנטים חברי איגוד - 70 ש"ח  
מומחים או חוקרים חברי איגוד - 100 ש"ח  
נרשמים שאינם חברי איגוד - 200 ש"ח

ההרשמה והתשלום באתר האיגוד [www.isbp.org.il](http://www.isbp.org.il) (תפריט מצד ימין - בי"ס קיץ)  
קיימים מספר חניונים בתשלום בסמיכות לבית חולים בלינסון

מרכזים: פרופ' גל שובל וד"ר אלונה גד

**ההשתתפות מותנית ברישום מראש**



**Gal Chechik** is an Associate Professor at the Gonda brain research center at Bar-Ilan University. Before joining the faculty, he was a senior research scientist at Google research, Mountain View, and a postdoctoral fellow at Stanford University. He earned his PhD in computational neuroscience from the Hebrew University developing methods to analyze the auditory neural code. He authored 70 peer-reviewed publications in computational neuroscience, machine learning and computational biology, including papers in *Nature Biotechnology*, *Cell*, *Neuron* and *PNAS*. His research focuses on analysis and design of learning in brains and machines.



**Kira Radinsky** “Always have been, and always will be, passionate about predictions. During my PhD and my work at Microsoft Research I was leading research in the field of Predictive Analytics. I developed predictive algorithms that automatically discovered early indicators of globally impactful events, including political riots and disease epidemics. In 2013, I was named to the MIT Technology Review’s 35 Young Innovators Under 35, and in 2015, Forbes 30 under 30 rising stars in enterprise technology. Currently, I am thrilled to be the Chief Scientist & Director of Data Science of eBay (Israel), following the acquisition of SalesPredict. We are structuring billions of product text to create the world’s largest catalog from completely unstructured data and predicting economic interaction of millions of users.

I am a visiting professor at the Technion, Israel Institute of Technology, where I am academically supervising and growing new researchers for graduate degrees to create more science magic.



**Daphna Weinshall** is a professor of computer science at the Hebrew University of Jerusalem, and the head of the computer science program. Her research interests include machine learning and computer vision. Her recent interests include the application of computer vision and machine learning technology to advance computational tools for psychiatric and neurological evaluation.



**Elad Walach** is the co-founder and CEO of Aidoc Ltd. Aidoc uses deep learning to analyze medical imaging and clinical information to pinpoint critical abnormalities. Elad began his career in the elite Israeli Defense Force ‘Talpiot’ program, in which he was later a class commander. During his professional career, he served as the IAF algorithmic research leader, where he led several teams focused on machine learning and computer vision projects from concept to execution.



**Alexis Mitelpunkt** M.D. is senior pediatrician and a pediatric neurology fellow at Dana Children’s Hospital, Tel Aviv Medical Center. He is a medical informatics researcher in the school of statistics and Sackler faculty of medicine at Tel Aviv University. Dr. Mitelpunkt graduated computer science studies and following that graduated the medical school at the Sackler faculty of Medicine in Tel Aviv University. His Pediatrics residency was accomplished at Dana-Dwek children’s hospital and is now in the last month of his Pediatric neurology fellowship. He has broad experience in data mining and big data projects in various fields including health and medical application. Currently he works with Prof. Yoav Benjamini leading data analysis in the Medical Informatics subproject of the EU flagship - Human Brain Project.

---