S-T-E-A-M – השלם גדול יותר מסך חלקיו!

מארגנים:

ד"ר רותי סגל, מכללת אורנים: מכללה לחינוך בישראל

ד"ר יניב ביטון, המרכז לטכנולוגיה חינוכית, ישראל; מכללת שאנן לחינוך, ישראל

ד"ר אולגה פלוס, אוניברסיטת אוטווה,אונטריו, קנדה

יו"ר: ד"ר בועז זילברמן

המרכז לטכנולוגיה חינוכית

30 במאי 2022

09:00 –11:00 בבוקר EST (16:00 – 18:00 שעון ישראל)

**09:00 – 09:05 (16:00 – 16:05 ישראל)**

דברי פתיחה מטעם מכללת אורנים לחינוך. נושאת דברים: פרופ' לילך לב-ארי, דיקנית הפקולטה ללימודים מתקדמים

**09:05 –09:10 (16:05 – 16:10 ישראל)**

דברי פתיחה מטעם אוניברסיטת אוטווה. נושא דברים: פרופ' דין ברוול, הפקולטה לחינוך

**09:10– 09:40 (16:10 – 16:40 ישראל)**

הרצאה עיקרית: [דן מייר](https://www.ted.com/talks/dan_meyer_math_class_needs_a_makeover?language=en), STEM" הוא הסיפור ב-A הידיעה"

לעתים קרובות, מעדיפים סטודנטים את ה-A (אומנות) ב- STEAMעל פני ה-STEM (מדע, טכנולוגיה, הנדסה, מתמטיקה). ובמיוחד הם מעדיפים – סיפורים. הם מוציאים את מעט הפרוטות שבכיסם על צריכת סיפורים, ומקדישים את מעט הזמן הפנוי שלהם ליצירת סיפורים. פסיכולוגים קוגניטיביים מזהים גם הם כי לסיפורים יש "עדיפות פסיכולוגית" וכי הם כלי עוצמתי במיוחד ללמידה. נדון בשלוש דרכים שבאמצעותן ניתן לרתום את המבנה הסיפורי ללימוד מתמטיקה.

**09:40 –10:10 (16:40 –17:10 ישראל)**

ד"ר רותי סגל וד"ר יניב ביטון: STEAM בתוכניות חינוכיות עבור מורים

**10:10 –10:30 (17:10 – 17:30 ישראל)**

ד"ר אולגה פלוס: STEAM במהירות הבזק: אומנות, שברים ומושג האינסוף

**10:30 –10:50 (17:30 – 17:50 ישראל)**

חדרי מפגש ומסמכים אינטראקטיביים לצורך דיון ושאלות לדוברים

**10:50 –11:00 (17:50 -18:00 ישראל)**

ד"ר בועז סילברמן

שאלות ותשובות מהמסכמים האינטראקטיביים: "STEAM– מתיאוריה ליישום"

האירוע ילווה בתרגום כתוביות סימולטני מעברית לאנגלית ומאנגלית לעברית

* פסקת תיאור של סדרת המפגשים: **מטרתה של סדרת מפגשי הסימפוזיון הבינלאומיים של הפקולטה לחינוך היא להפגיש בין חברי סגל ואנשי אקדמיה מכל רחבי העולם ולאפשר להם לחלוק מחקרים חדשים בתחום החינוך ולחקור חידושים בפראקסיס ובתיאוריות חינוכיות.**
* תאריך: **30 במאי, 2022**
* **שעות: 09:00 – 11:00 בבוקר EST (16:00 – 18:00 שעון ישראל)**

**ביוגרפיות מרצים, כולל קישורים:**

* יו"ר: ד"ר בועז זילברמן

ד"ר בועז זילברמן משמש מפתח תוכניות לימוד, מורה ואיש חינוך במרכז לטכנולוגיה חינוכית. כמו כן, היה ד"ר זילברמן אחד ממייסדי Yirme"" - ארגון חוקרי החינוך המתמטי הצעירים בישראל. ד"ר זילברמן מחזיק בתואר דוקטור בחינוך מתמטי מטעם מכון ויצמן למדע, ואת מחקר הפוסט-דוקטורט שלו ערך בטכניון – המכון הטכנולוגי לישראל. תחומי המחקר העיקריים שלו הם ההשפעה ההדדית בין לקויות למידה ומתמטיקה, ותפקיד הקונטקסט בלימודי המתמטיקה.

* ד"ר דן מייר
* @ddmeyer
* [https://blog.mrmeyer.com/](about:blank)
* ד"ר דן מייר עסק בהנחלת המתמטיקה בקרב תלמידי חטיבה שלא אהבו במיוחד מתמטיקה. לשם כך, רתם טכניקות חדישות מעולמות האומנויות ומדעי הרוח ויישם אותם במסגרת הוראת המתמטיקה. ד"ר מייר אף קידם טכניקות אלו בפלטפורמות כגון [CNN](https://blog.mrmeyer.com/2010/hello-cnn), [Good Morning America,](https://www.youtube.com/watch?v=nsYiHPbUJCg) Everyday with Rachel Ray ו-[TED.com](https://www.youtube.com/watch?v=qocAoN4jNwc). את לימודי הדוקטור בהוראת מתמטיקה השלים ד"ר מייר באוניברסיטת סטנפורד, והוא משמש כיום דיקן המחקר ב-Desmos, סטארט אפ בתחום הוראת המתמטיקה, שם הוא חוקר את העתיד של המתמטיקה, הטכנולוגיה והלמידה. הוא עבד רבות עם מורים בכל רחבי העולם, ובזמנו הפנוי מתגורר בקליפורניה.
* ד"ר אולגה פלוס

[olga.fellus@uottawa.ca](about:blank)

@olgafellus

ד"ר אולגה פלוס היא דוקטור לחינוך–הוראה, למידה והערכה. כמו כן היא מחזיקה בתואר M.Ed בהוראת אנגלית לדוברי שפות אחרות (TESOL), בתואר MA בתרגום ומתורגמנות, ובשתי תעודות הוראה. לד"ר פלוס מעל 20 שנות ניסיון בהוראה, הכשרת מורים ומחקר. היא פיתחה עניין רב בתיאוריות למידה ובשינוי חינוכי תוך התמקדות בחינוך מתמטי, ופרסמה מעל 50 מאמרים מדעיים בכתבי עת ובכנסים. בין פרסומיה האחרונים ניתן למצוא את המאמר "[Closing the gap on the map: Davydov’s contribution to current Early Algebra discourse](about:blank)" שאותו חיברה ביחד עם ד"ר ויקטור פריימן ופורסם בכתב העת *Educational Studies in Mathematics*, וכן את המאמר[Connecting the dots: Toward a four-dimensional conceptualization and operationalization of identity in mathematics education](https://link.springer.com/article/10.1007/s11858-019-01053-9) שפורסם בכתב העת *ZDM Mathematics Education*. כיום משמשת ד"ר פלוס מנהלת תוכניות בארגון AERA Educational Change SIG ובעבר אף שימשה עורכת של[Educational Change SIG Lead the Change series](https://www.aera.net/SIG155/Lead-the-Change-Series). בנוסף, היא משמשת עורכת ספרות של כתב העת [*Journal of the Canadian Association of Curriculum Studies*](https://jcacs.journals.yorku.ca/index.php/jcacs) וראש צוות הראיונות של כתב העת עבור ערוץ היוטיוב [Curriculum Without Borders](https://www.youtube.com/channel/UCTLoiF3Ahbl7KRLDBZp2QHA).

* ד"ר רותי סגל

[Segal\_r@oranim.ac.il](about:blank)

[rutisegal@gmail.com](about:blank)

ד"ר רותי סגל עומדת בראש התוכנית לתואר שני בהוראת מתמטיקה ומדעים לביה"ס היסודי [במכללת אורנים](https://www.oranim.ac.il/sites/heb/pages/default.aspx). היא משמשת כמרצה לחינוך מתמטי במכללת אורנים וכן במכללת שאנן לחינוך בחיפה. מחקרה של ד"ר סגל מתמקד בנושאים כגון: התפתחות המקצועית של מורים והידע המתמטי והפדגוגי שלהם, תהליכים מתפתחים בידע תוכן טכנו-פדגוגי מכוון מתמטיקה, ושיפור תהליכי התפתחות מקצועית של מורים למתמטיקה ופרחי הוראה למתמטיקה. בנוסף משמשת ד"ר סגל חברה בצוות מחקר [במוסד שמואל נאמן](https://neaman.org.il/Home) בטכניון, שבמסגרתו היא עוסקת בחקר ההתפתחות המקצועית של מורים בקרב [קהילת מומחים לומדת](https://www.neaman.org.il/EN/Technology-environment-that-accelerates-sharing-and-professional-development-for-mathematics-teachers-The-case-of-RAMZOR). כמו כן, במסגרת יוזמת ["חדשות במתמטיקה – הבזקים לתלמידי תיכון"](https://mns.org.il/he/%d7%90%d7%95%d7%93%d7%95%d7%aa/), פועלת ד"ר סגל לשילוב מדעים הומניים בלימודי מתמטיקה. במסגרת תפקידה כיועצת אקדמית לפרויקט וידיאו-דידקטיקה ("וידקטיקה") ב[מכון ויצמן למדע](https://www.weizmann.ac.il/pages/he), חקרה ד"ר סגל כיצד ניתן להגביר את ההתפתחות המקצועית של המורים באמצעות צילום שיעורים בווידאו וניהול שיח חקרני בעקבות צפייה בשיעורים המוקלטים.

* ד"ר יניב ביטון

[yaniv@cet.ac.il](mailto:yaniv@cet.ac.il)

ד"ר יניב ביטון משמש ראש תחום מתמטיקה [במרכז לטכנולוגיה חינוכית](https://home.cet.ac.il/) (מט"ח) בתל אביב. מט"ח הוא מלכ"ר המקדם למידה חדשנית על ידי פיתוח פתרונות המשלבים חדשנות פדגוגית, תוכן רלוונטי וטכנולוגיות מתקדמות. בימים אלו, מוביל ד"ר ביטון צוות המפתח עבור מט"ח תוכן מתמטי מודפס, דיגיטלי והיברידי המיועד לכל שכבות הגיל, מגן ועד תיכון. במסדרת עבודתו עם מורים למתמטיקה ועם פרחי הוראה למתמטיקה, מקדם ד"ר ביטון שילוב יעיל ואפקטיבי של טכנולוגיות חדשניות מגוונות בהוראות מתמטיקה לגילאי הגן עד התיכון. כמו כן, מפתח ד"ר ביטון קורסים מקוונים רבי-משתתפים עבור מורים בנושאי פדגוגיה מתמטית. ד"ר ביטון גם מרצה למורים למתמטיקה [במכללת שאנן לחינוך](https://www.shaanan.ac.il/) בחיפה. מחקרו מתמקד בתהליכי הערכה וטכנולוגיה בחינוך מתמטי, מערכות למידה אדפטיבית, ולימוד מתמטיקה במדיה החברתית. ד"ר ביטון יושב בוועדות דוקטורט ותזה בחינוך מתמטי. כמו כן, הוא משמש עורך ראשי של כתב העת ["מחקר ועיון בחינוך מתמטי"](https://www.shaanan.ac.il/wp-content/uploads/2021/04/%D7%9B%D7%AA%D7%91-%D7%A2%D7%AA-%D7%9E%D7%AA%D7%9E%D7%98%D7%998-copy.pdf). כתב העת מפרסם מאמרים בנושא אולימפיאדת המתמטיקה, מושגים מתמטיים, הצד האנושי במתמטיקה, פדגוגיות מתמטיות ודוחות מחקר.