

השתלמות: פיתוח חשיבה יצירתית בלימודי מדע, טכנולוגיה ומתמטיקה

הרשמה: פיתרון הלמידה במצפן 208020

מרכזת ההשתלמות: שרית אמיתי

קהל היעד: צוות מוביל ומפתח: מפמ"רים, מפקחי תוכניות לימודים, מדריכים ארציים בדגש על מדריכי אוריינות מדעית, מטמיעי 'ממשק מיומנויות', צוותי מרכזי המורים למדעים ומתמטיקה, צוות STEM ביסודי, מנחי השתלמויות 'איחוד מול ייחוד' בתחומי הדעת: ביולוגיה, כימיה, חקלאות.

מטרות

1. למידה של הצוות המוביל והמפתח באגף מדעים.
2. להניח בסיס להבנה של תהליכי חשיבה יצירתית בקרב תלמידים, פיתוח והערכה של חשיבה יצירתית, חשיבה יצירתית בעולם של AI.
3. הדרכה מיטבית על תהליכי חשיבה יצירתית למורי מדעים ומתמטיקה.
4. התנסות בפיתוח פעילויות למידה והדרכה המחזקות יכולות לחשיבה יצירתית ופעילויות הערכה של חשיבה יצירתית: התאמת פעילויות קיימות ו-'הוספת קומה' של חשיבה יצירתית לצד פיתוח פעילויות חדשות.

*הקורס מקנה גמול 30 שעות כישורי הדרכה

סילבוס

ימי ראשון בשעה 16:30-18:00

תאריך	נושא	פירוט	מרצה	סוג המפגש ושעות אקדמיות
15.12	הרצאה: מהי חשיבה יצירתית	מהן היכולות החיוניות לחשיבה יצירתית, מה תפקיד הידע בתהליכי חשיבה יצירתית ועד כמה חשיבה יצירתית היא domain general/specific	ד"ר יועד קנת, הפקולטה למדעי הנתונים והחלטות, הטכניון	2 שעות, סינכרוני 18:00-16:30
23.12	SEL - היבטים רגשיים חברתיים של פיתוח יצירתיות	איך לזהות ולפתח יכולות ופרקטיקות של חשיבה יצירתית ואצל תלמידינו? מה התפקיד של המורה ביצירת הזהות של התלמיד היצירתי, כיצד מעודדים יצירתיות אצל התלמידים להתמקד בפן הרגשי	בהנחיית: שרית תורג'מן ויובל נבו	מיועד למפתחי קורס איחוד מול ייחוד בתשפ"ה, ולמדריכים במסגרת 'כישורי הדרכה'. 2 שעות, סינכרוני 21:30-20:00

2 שעות, סינכרוני 18:00- 16:30	ד"ר יועד קנת, הפקולטה למדעי הנתונים וההחלטות, הטכניון	איך לעודד חשיבה מסתעפת וחשיבה ניהולית בתהליכי חשיבה יצירתית, מה מקומה של שאלת שאלות בחשיבה יצירתית	הרצאה: איך לפתח יכולות המחזקות חשיבה יצירתית	5.1	3
2 שעות, סינכרוני 18:00- 16:30	מרכזי מורים ומדריכים	מדריכים ומרכזי מורים מציגים היבט רלוונטי לתחום הדעת שמחבר בין פיתוח או הערכה של חשיבה יצירתית לבין תהליכי חשיבה מדעית, הנדסית או מתמטית. לדוגמה שילוב של פיתוח חשיבה יצירתית בתהליכי החקר: העלאת שאלות על תופעות, הצעת הסברים, העלאת שיטות לבדיקה, העלאת פרשנות לתוצאות. או בתהליכי תכן: הגדרת בעיה, בחירת פתרון. למדריכים במסגרת 'כישורי הדרכה': מטלה אסינכרונית	סדנה: שילוב חשיבה יצירתית בתחומי המדעים ובמתמטיקה	19.1	4
2 שעות, סינכרוני 18:00- 16:30	ד"ר יועד קנת, הפקולטה למדעי הנתונים וההחלטות, הטכניון	הצגת כלי הערכה לחשיבה יצירתית והמחקר בתחום.	הרצאה: הערכה של תהליכי חשיבה יצירתית	9.2	5
2 שעות, סינכרוני 18:00- 16:30	פרופ' רוזה לייקין, הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת חיפה	גישות להגדרת יצירתיות במתמטיקה וסוגי פעילויות מכוונות פיתוח יצירתיות במתמטיקה	הרצאה: גישות להגדרת יצירתיות במתמטיקה	16.2	6
2 שעות, סינכרוני 18:00- 16:30	מרכזי מורים ומדריכים	מדריכים ומרכזי מורים מציגים היבט רלוונטי לתחום הדעת שמחבר בין פיתוח או הערכה של חשיבה יצירתית לבין תהליכי חשיבה מדעית, הנדסית או מתמטית. לדוגמה שילוב של פיתוח חשיבה יצירתית בתהליכי החקר: העלאת שאלות על תופעות, הצעת הסברים, העלאת שיטות לבדיקה, העלאת	סדנה: שילוב חשיבה יצירתית בתחומי המדעים ובמתמטיקה	9.3	6

3 שעות, אסינכרוני, חובה ל"כישורי הדרכה"		פרשנות לתוצאות. או בתהליכי תכן: הגדרת בעיה, בחירת פתרון. למדריכים במסגרת 'כישורי הדרכה': מטלה אסינכרונית			
מיועד למפתחי קורס איחוד מול ייחוד בתחומי הדעת בתשפ"ה ותשפ"ו, ולמדריכים במסגרת 'כישורי הדרכה'. 2 שעות, סינכרוני	עבודה פרטנית עם הצוות האגפי	פיתוח הדרכה מיטבית	פיתוח תוכנית הדרכה או סילבוס השתלמות בתחום הדעת	פרטני - אסינכ רוני	7
2 שעות סינכרוני	מדריכי אוריינות מדעית וצוות מרכזי מורים	מובילים: מדריכים וצוות מרכזי מורים. להתאים שאלות בגרות ומיצב/תנופה קיימות, ואף פיתוח חדש	סדנה: פיתוח והערכה של חשיבה יצירתית	23.3	8
2 שעות, סינכרוני 16:30-18:00	ד"ר יועד קנת, הפקולטה למדעי הנתונים וההחלטות, הטכניון	אתגר הפיתוח של חשיבה יצירתית בשילוב כלי AI גנרטיביים	הרצאה: פיתוח חשיבה יצירתית בעולם משולב AI	27.4	10
2 שעות, סינכרוני 16:30-18:00	ראמ"ה	ראמ"ה: איך מעריכים חשיבה יצירתית בישראל ובעולם, כולל סקירה על ממצאי מחקר PISA	הרצאה וסדנה: הערכה של חשיבה יצירתית בבתי ספר	18.5	11
2 שעות סינכרוני	מדריכי אוריינות מדעית וצוות מרכזי מורים	מובילים: מדריכים וצוות מרכזי מורים. להתאים שאלות בגרות ומיצב/תנופה קיימות, ואף פיתוח חדש	סדנה: פיתוח והערכה של חשיבה יצירתית	15.6	12