שם ההשתלמות : הכשרת מורים מייקרים לשימוש בכלים טכנולוגים להוראה בחינוך הטכנולוגי.

קהל היעד: מורי תיכונים מגמות, אלקטרוניקה, חשמל.

מנחה: אושרי אסולין

ההשתלמות עם גמול - מקוונת בZOOM

ההרשמה להשתלמות: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

מספר סידורי של ההשתלמות: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

השתלמות תתקיים בימי \_\_\_\_\_ כקורס מקוון בין השעות:\_\_\_\_\_\_\_

מבנה ההשתלמות :

1. מועד פתיחת הקורס \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. מועד סיום הקורס:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

מועד הגשת העבודה:\_\_\_\_\_\_\_\_\_

סה"כ 30 שעות

בעידן הלמידה מרחוק (zoom) בעיית הקשב פוגעת בתהליך הלמידה של התלמידים ומעלה ביתר שאת את הצורך בלמידת גישה יצירתית שונה מהרגיל, שבאה לידי פתרון באמצעות הגישה "הוראה אוניברסלית" תוך התאמה של הנחיית תוכניות הלימודים וההנגשה שלהן לתנאי הלמידה מרחוק.

בהשתלמות המורים ילמדו לתכנן יחידת לימוד בגישה "הוראה אוניברסלית" שכוללת: מיומנויות התאמת יחידות הלימוד ע"י המורים להוראה באמצעות סימולטורים, תוכנות VR למכונות חשמל, שילוב תוכנות עריכה ועוד, מתוך הבנה שנדרשת הרחבה של התפיסה ולמידה רב תחומית, שיתוף התלמידים, אחריות ולמידה עצמאית, גישה לפתרון בעיות תוך ניסוי וטעייה,  עבודת צוות, ניהול פרויקט עצמי, הכרות ושימוש כלים שיתופים להאצת הגעה לתוצר. היא תכלול למידת מיומנויות ותוכנה במגוון תחומים: תוכנות לביצוע ניסויים בתחום המעגלים החשמליים, סימולציה של שילוב מיקרו-בקרים, **ושימוש במעבדה VR בתחום מכונות חשמל**

\* הקורס מלווה במחקר אקדמי (טכניון - פקולטה לחינוך למדע וטכנולוגיה).

מהות הקורס:

דרכי הוראה : הוראה היברידית: שילוב של קטעי למידה פרונטלית, למידה דרך הידיים Hands-on, למידה מקוונת, סדנאות עם תוצרים, למידה גישת "הוראה אוניברסלית": ריכוז מאמץ של עבודה רציפה להשגת תוצרים, תוך שימוש באמצעים מגוונים.

תכנית המפגשים: ההשתלמות תערך במתכונת ארצית ובשילוב מגבלות הקורונה תערך בצורה מקוונת (zoom). היא תערך בהיקף 30 שעות במשך 10 מפגשים X 3 שעות כל מפגש (3 שעות אקדמיות שקולות ל- 2.5 שעות שעון.

תחום הקורס: הוראה בכלים טכנולוגים מתקדמים מקצועות טכנולוגים\_

מטרות הקורס:

1 הקורס יכשיר מורים בגישת "הוראה אוניברסלית" לזיהוי צורך, לפיתוח הפתרון בהקשבה לתלמידים, איתור החוזקות שלהם, העשרת הלמידה והתוצרים בראייה רב-תחומית, תוך כדי חשיפה ללמידה עצמאית של מיומנויות מתקדמות, למשל: שימוש במעבדה VR בתחום החשמל, אלקטרוניקה ובקרה בסיסית, תכנות.

2 הקורס יכשיר את המורים לתכנון מחוון להערכה עצמית בשיתוף התלמידים.

3 הקורס יכשיר מורים לתכנן ולבצע פעילויות בגישת "הוראה אוניברסלית"

4 הקורס יכשיר את המורים ליישם את מודל החונכות ככלי פדגוגי להעצמת תלמידים.

1. ראשי פרקים מרכזיים:

|  |  |
| --- | --- |
| התוכן | שם המרצה |
| הכרת תרבות המייקרים בחינוך, למידה התנסותית ורפלקטיבית,  מעגל הלמידה של Kolb |  |
| זיהוי הצורך של התלמידים בהעשרה ייחודית |  |
| מודל החונכות ככלי להעצמת התלמידים שמואל |  |
| ההאקתון ככלי למיקוד ולהאצת הגעה לתוצר |  |

תכנית ההשתלמות:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| מפגש | תאריך | יום | תוכן המפגש | שם המרצה | מס שעות | סוג מפגש |
| 1 |  |  | הגישה "הוראה אוניברסלית" בעולם ובחינוך ותרגול | אושרי אסולין | 3 | היברידי |
| 2 |  |  | מודל החונכות והליווי האישי – ממורה למנחה | רמי חדאד | 3 | היברידי |
| 3 |  |  | "הוראה מול מסכים שחורים" – כיצד ללמד בזום עקרונות ראשיים. | רמי חדאד | 3 |  |
| 4 |  |  | בניית מערך שיעור לדוגמא 15 דק' | אושרי אסולין | 3 |  |
| 5 |  |  | שילוב תוכנות סימולציה באלקטרוניקה - TINA | רמי חדאד | 3 |  |
| 6 |  |  | שילוב תוכנות סימולציה באלקטרוניקה - EveryCircuit‏ | אושרי אסולין | 3 |  |
| 7 |  |  | שילוב תוכנות VR בהוראה בתחום החשמל – מכונות חשמל | רמי חדאד | 3 |  |
| 8 |  |  | בניית מערך שיעור לדוגמא 15 דק' | אושרי אסולין | 3 |  |
| 9 |  |  | הוראת פרויקטונים בעידן הדיגיטלי | אושרי אסולון | 3 |  |
| 10 |  |  | סקירת תוצרי סיום | רמי חדאד | 3 |  |
|  |  |  |  |  | שעות 30 |  |

\*היברידי – שיעור משלב הרצאה קצרה, סדנא בקבוצות עבודה והגשת תוצר