



סימולציה של הדרכה: שילוב "ארגז הכלים" בתכנית גישור על פערים

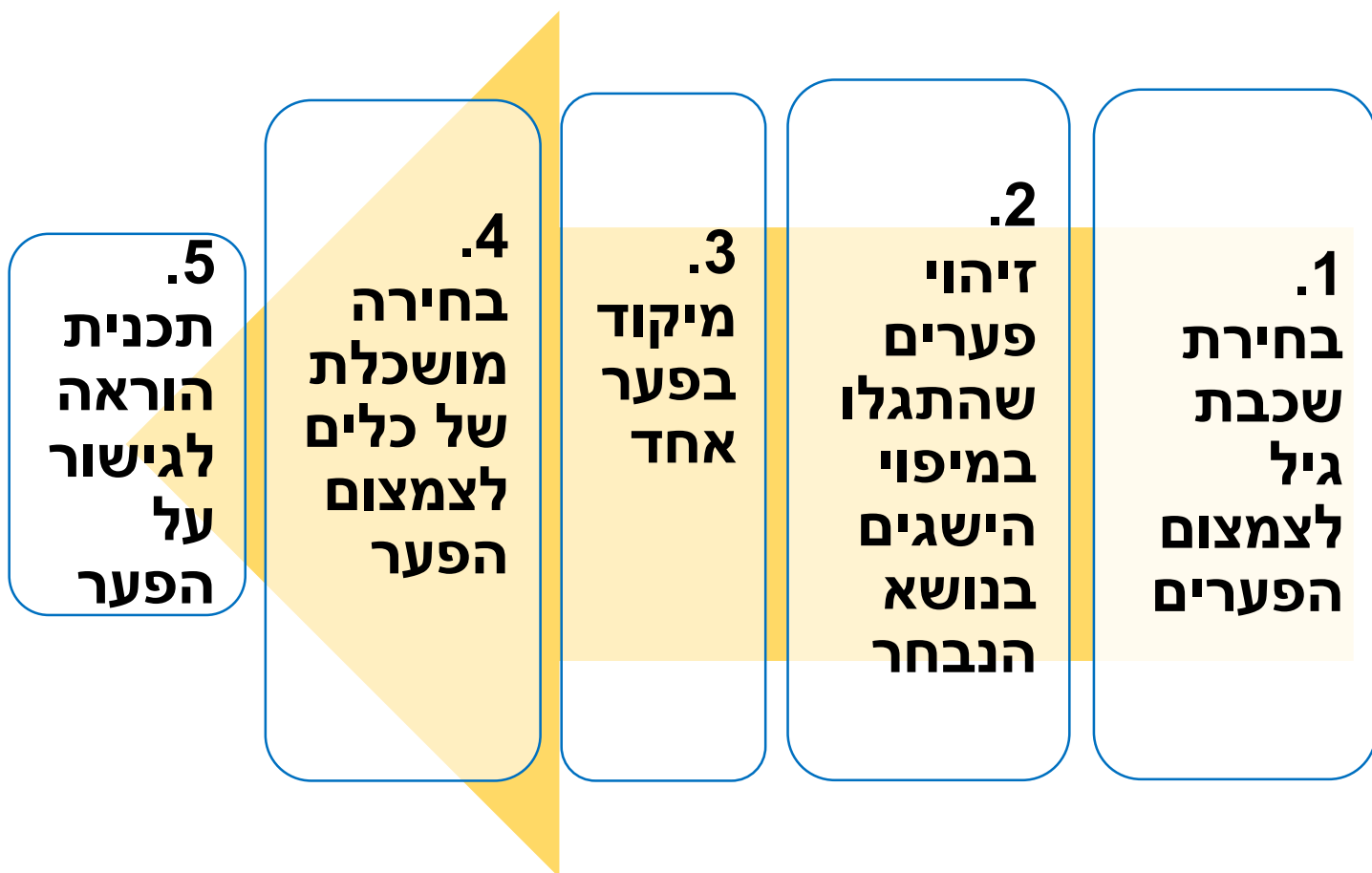


דר' יעל שוורץ, דר' ליאורה ביאלר, יהבית לוריא,
דר' איתי ללזר ואביבה דויד
23.11.2021

במסגרת יום למידה לפיקוח הארצי, לממונים ולמדריכים במחוזות
בהובלת מרכז המורים הארצי של חט"ב במכון ויצמן
בשיתוף מפמ"ר המקצוע וההדרכה הארצית

סדנת מדריכים ומנחי קהילות: תכנון הוראה לגישור על פערים

צוות בית ספרי ביצע מיפוי שכבתי במדעים ומצא בו פערים שונים ברמת התוכן והמיומנויות בין קבוצות תלמידים שונות באותה כיתה, או בכיתות שונות. הצוות ביקש פגישה עם המדריך כדי שיעזור להם לתכנן את הלמידה בכיתה על מנת לגשר על הפערים שהתגלו.



ארגז כלים לגישור על פערים במדע וטכנולוגיה בחט"ב

מדור 4: היבט ארגון הלמידה

בחירת אופן הארגון:



- איתי, לידי, במרחב

- כיתה הפוכה

מיון תוכן

מיון תוכן

- מודל הנבחרת

- לוחות בחירה



מדור 1: היבט תוכני

מיפוי: איתור פערים באמצעות מיפוי

ידע מוקדם חסר ואבני דרך חיוניים.

תכנים/ מיומנויות מתכנית הלימודים	ידע מוקדם נדרש שלא נלמד (שכבת גיל)	נושאי לימוד חיוניים שנלמדים באופן חד פעמי



מדור 3: היבט פדגוגי

בחירת אסטרטגיות:

- POE

- Know-Want-Learned

- שרשת פתקיות

- הערכת עמיתים

- בנעלי האחר

- למידה מבוססת בעיות

- כרטיסי כניסה

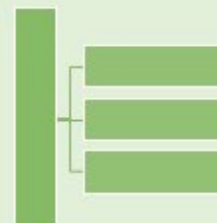
מדור 2: היבט מבני

רצפי הוראה:

- ליניארי

- מודולרי

- רשתי



באדיבות כרזה שעוצבה במרכז המורים למדע למורי מדע וטכנולוגיה ביסודי

התאמת כלים לגישור על הפער



1. מה? היבט תוכני

לתכנן מפרט התכנים והמיומנויות מותאם לדרישות תוכנית הלימודים, בהתחשב בפערים הלימודיים.

2. איך? היבט מבני

לתכנן מהלכי הוראה מותאמים לאופיו של הנושא הלימודי, לדרכי ההוראה-למידה-הערכה ולארגון הלמידה.

3. איך? היבט פדגוגי

לתכנן את דרכי ההוראה-למידה בהתאם לאופיו של הנושא הלימודי, לרצפים ולניהול הלמידה.

4. איך? היבט ארגון הלמידה

לתכנן את ארגון הלמידה בהתאם לאופיו של הנושא הלימודי, לרצפים ולדרכי ההוראה-למידה-הערכה.



דוגמא: תכנית הוראה לגישור על פערים

בנושא האנרגיה בין כיתה ז' לכיתה ט'

(מבוסס על תכנון ההוראה של מירב מאיר ואסנת לוי)

היבט פדגוגי	ארגון הלמידה	היבט התוכן והיבט מבני רצף לינארי	
		שאלות מקשרות	שכבה ז'
		שכבה ט'	הדגש על היבטים כמותיים (חישובים).
• צילום הקשרים של סוגי אנרגיה • תכנון ניסוי • הכנת מפת חשיבה • זיהוי סוגי אנרגיה במכשירים ומתקנים בסביבה הקרובה • איתור תמונות העוסקות בסוגי אנרגיה	לוח בחירה איקס עיגול בחרו פעילויות העוסקות: א. בסוג אנרגיה מוכר ב. בסוג אנרגיה בלתי מוכר	סוגי אנרגיה ויחידות אנרגיה למידה כמותית (חישובית) יחידות אנרגיה **יש להדגיש שכל סוגי האנרגיה ניתנים למדידה.	אלו סוגי אנרגיה הנכם מכירים? כיצד ניתן לזהות את סוג האנרגיה? הביאו דוגמאות לסוגי אנרגיה שניתן לראות מחיי היומיום.
התנסויות מקדימות בבית של המרות בגישה משחקית (גולה/כדור/ סקייטבורד/ קפיץ/ מכונית	כיתה הפוכה	• אנרגיה במערכות טכנולוגיות: <u>המרות ומעברים</u> •המרות ומעברי אנרגיה במערכות חשמליות	מהי המרה ומהי המרת אנרגיה? כיצד ניתן לזהות המרות אנרגיה בתהליך?
איתי- פעילות התנסותית בתופעה של מעברי אנרגיה באמצעות התנגשות של מכוניות. לידי - תרגול של המרות/ מעברי אנרגיה בקובץ גוגל דוקס ו/או בפעילויות מספר הלימוד במרחב- פעילות בילקוט הדיגיטלי סקייטבורד, כדור	"איתי, לידי, במרחב "	•אנרגיה במערכות טכנולוגיות: <u>המרות ומעברים</u> •המרות ומעברי אנרגיה במערכות חשמליות •מעברי <u>חום</u> בין גופים	מהו מעבר אנרגיה מגוף לגוף? מה מתרחש בתהליך? במה שונה מעבר אנרגיה מהמרות אנרגיה?

היבט פדגוגי	ארגון הלמידה	היבט התוכן והיבט מבני רצף לינארי		
קופץ התנסויות בחצר בהמרות ומעברי אנרגיה				
פעילויות המציגות מקורות שונים ללמידת עיקרון שימור האנרגיה (סרטונים/תמונות/איורים וגרפים) • בחירת שני מקורות • הצגת הסבר עיקרון שימור האנרגיה באמצעות מצגת/ סרטון/ תרשים	לוח בחירה	חוק שימור האנרגיה : במערכת מבודדת (מערכת שאין לה אינטראקציה עם סביבתה) בשכבת גיל זו המורה ילמד למידה <u>כמותית (חישובית)</u>	מהו שימור האנרגיה? מהו הייצוג הגרפי המקובל (המתאים) להבנת המושג שימור אנרגיה? כיצד מפיקים מידע מייצוגים גרפים המתארים המרות אנרגיה ומסבירים על פיהם מה קרה בשלבים השונים של התהליך כיצד מתבטא שימור האנרגיה בתהליך על פי הייצוג החזותי? מה יש לעשות בכדי לתאר בייצוג גרפי מתאים מה קורה מבחינת המרות אנרגיה בשלבים שונים של תהליך... כיצד ניתן להביא לביטוי את שימור האנרגיה בייצוג הגרפי?	חוק שימור האנרגיה למידה איכותנית



פעילות בקבוצה והכנת התוצר לסימולציה

45 דקות + 30 דק' הצגת סימולציות במליאה

מנסיונכם – שערו אלו פערים יעלו במיפוי שכבת הגיל שבחרתם, ברמת התוכן והמיומנויות ושונות לומדים. כתבו ארבעה פערים לפחות... התמקדו באחד מהפערים ונמקו את בחירתכם.	2-3. הגדרת פערים לגישור 15 דק'
נתמקד באיך? בחרו מ"ארגז הכלים" כלים מתאימים להכנת תכנית לגישור על הפער שבחרתם. התאימו כלים מתוך ההיבטים: המבני, הפדגוגי וארגון הלמידה. נמקו את בחירת הכלים.	4. בחירת כלים מתאימים 20 ד'
תכננו מפגש הדרכה בית ספרי בו אתם מציגים את התהליך שעברתם ואת סקיצת התכנית שהכנתם. הציגו במליאה בסימולציית מדריך/ה-מורים	5. סימולציה של מפגש הדרכה 10 דק'
הכנת תכנית הוראה לשילוב הכלים שבחרתם לגישור על הפער בו התמקדתם, בתכנים ובמיומנויות ספציפיים (יטופל במפגשי ההדרכה ובעבודת הצוות הבית ספרי)	הכנת תכנית הוראה לגישור פערים

הגדרת פערים לגישור

קבוצה מס': _____

1. שכבת הגיל ונושא הלימוד בהם תתמקדו _____
2. מה חייבים ללמד בנושא על פי מיקוד הלמידה?
3. איזה ידע מוקדם יחסר לתלמידים ללמידת הנדרש בנושא החדש?
4. אלו מיומנויות יחסרו לתלמידים, מתוך אלו הנדרשות ללימוד הנושא החדש?
5. אלו תכנים בנושא זה חיוניים לחיי הבוגר, ונלמדים רק פעם אחת?

הגדרת הפערים לגישור

תכנים ומיומנויות חסרים / חלקיים (על פי מיקוד הלמידה)	תכנים חיוניים לחיי הבוגר הנלמדים רק פעם אחת	
		תכנים
		מיומנויות
		שונות לומדים

הפער שבחרנו להתמקד לגישור:

התאמת כלים מ"ארגז הכלים" לגישור על הפער	
ההיבט	שמות הכלים שנבחרו + נימוק לבחירה
תוכני	שילוב בתכנית ההוראה בעזרת "שאלות מקשרות" בין שכבות הגיל, או תכנון מודולה קצרה להשלמה
מבני	מודלים שונים: לינארי/ מודולרי / רשתי
פדגוגי	אסטרטגיות שונות: KWL, POE, שרשרת פתקיות, הערכת עמיתים, בנעלי האחר, למידה מבוססת בעיות, עריכת סקר, כרטיסי כניסה
ארגון הלמידה	אסטרטגיות שונות: כיתה הפוכה, מודל הנבחרת, איתי לידי במרחב ובמרחב הדיגיטלי, לוחות בחירה

תכנית הוראה לגישור

קבוצה מס': _____

• שכבת גיל: _____

• נושא הלימוד: _____

• הפער שבחרנו להתמקד:

תכנית לגישור על הפער בעזרת הכלים שבחרנו

יטופל במפגשי ההדרכה
ובעבודת צוות בית ספרי