

התנסות iTEC מחזור 2 - חוויות למידה

הסיפורים שלהלן מדגימים את שתי החבילות של פעילויות הלמידה שתוארו לעיל. בחרו אחד מסיפורי הלמידה לצורך ההתנסות שלכם. זכרו, המדובר רק בחומר מעורר השראה, ולא במתכון מדויק. לדוגמה, כל אחד מסיפורי הלמידה עשוי להיות מיושם בשתי הדרכים: או בדרך של חבילה מס' 1 "לימוד בקבוצות" או בדרך של חבילה מס' 2 "למידה יחידנית".

במקרה שאינכם יכולים ליישם אף אחד מתרחישי הלמידה הללו, אנא היו מוכנים לשתף במחשבותיכם אודות הסיבות שלכם לכך ולהסביר אותן.

1. מתמטיקה בסביבה רבת תרבותית

אני מורה בספרד, ושפת האם של רבים מהתלמידים שלי איננה השפה ספרדית. תלמידי שפה שנייה אלה יוצרים קבוצות (ראו פעילות מס' 1), ומתחילים את קורס המתמטיקה שלהם על ידי הפעלת אתר ויקי (Wiki), שבו הם מפרסמים הסברים על מושגים מתמטיים שהם מכירים בשפת האם שלהם. הם מקשרים בין גרסאות אלה של השפה לאותם ערכים הדניים באותם המושגים בשפה אחרת, שנוצרו על ידי כיתות ותלמידים אחרים, ומוסיפים רשימה של מושגים חדשים אשר צפויים להיות נדונים במהלך הקורס.

הסטודנטים ממשיכים על ידי איסוף מדריכים, קטעי וידאו, תרגילים ומשאבים מקוונים אחרים העוסקים בנושאים שעליהם ללמוד (ראו פעילות מס' 3). הם מוצאים את המשאבים המקוונים האלה בשפת האם שלהם, ומקשרים אותם יחד למאגר יחיד באמצעות Diigo (או שירותים חברתיים אחרים של סימניות). אני תומך באיסוף נתונים על ידי הכנת התלמידים, מתן ייעוץ ראשוני, כמו גם באמצעות מעקב אחר קבוצת ה-Diigo ועדכוני השמע הקבועים שלהם (ראו פעילות מס' 4). כמו כן הם מפרסמים את הקישורים ל-Wiki.

התלמידים מכינים מצגות קצרות, הכוללים גם שאלות ותשובות. הם מציגים את התוצאות שלהם לתלמידים אחרים בספרדית ומקבלים משוב. אני תומך בתקשורת ומיישב אי הבנות (ראו פעילות מס' 5).

לאחר מכן, תלמידי השפה הנוספת משתמשים בסביבת שיתוף הפעולה "iTEC" (ראו פעילות מס' 2) על מנת לאתר תלמידי מתמטיקה אחרים (דוברי שפת האם או דוברי שפה זרה אחרת) ומזמינים אותם לקבוצה הווירטואלית. יחד, הם משתפים במחשבותיהם אודות ההבנה שלהם של המושגים ידי קיבוץ המידע שלהם באופן חזותי (ראו פעילות מס' 6), ומנסים להשתמש במתמטיקה כבשפה משותפת, על מנת לוודא שכולם מבינים הכול בצורה נכונה.

תלמידי השפה הנוספת מאתרים כיתה מארץ מולדתם, ומבקשים מן התלמידים שם להתבונן בשאלות במתמטיקה שלהם ולתת משוב (ראו פעילויות 2 ו-5). הם מחברים שאלות במתמטיקה כדי לבדוק את ההבנה שלהם. במידת האפשר, מבוססות השאלות על מצבים קונקרטיים, כגון מידע מתוך הכיתה שלהם, עובדות מספריות מארצות המוצא שלהם, וכו'. בסופו של דבר, משותפות התוצאות של כל קבוצה עם האחרים בכיתה. (ראו פעילות מס' 7).

2. הטמעה של הכנה לבחינה בפעילויות הלמידה

לאחר כל הרצאה, שיעורי הבית של תלמידי הם ליצור משאבים המבוססים על הנושאים שנדונו בכיתה. אני מנחה את התלמידים לגבי סוגי המשאבים המתאימים ביותר עבור כל נושא. משאבים אלה עשויים לכלול:

- שאלות בחינה (תוך שימוש בכלי שאלון מקוון)
- תשבצים
- משדרי שמע מקוונים
- קטעי וידאו
- מיפוי רעיונות (MindMeister, Bubbl.us וכו')

- שיתוף פעולה באמצעות רשימות ויקי (Wikispaces, Etherpad וכו')
- ועוד

משאבים אלה שמורים בשירותים המקוונים המתאימים ביותר, ויש אליהם קישורים מדף הבית של הקורס שלנו. המשאבים זמינים לתלמידים ממספר כיתות בערים שונות. כל התלמידים מנסים ובודקים את המשאבים שהוכנו על ידי אחרים, נותנים משוב בצורה של הצעות, ומצביעים עבור המשאבים הטובים ביותר (ראו פעילות מס' 5). המשאבים עוברים אז עריכה נוספת, בין אם על ידי המחבר המקורי, או בשיתוף עם אחרים.

אני מלווה את התלמידים שלי על ידי מעקב אחר עדכוני השמע (ראו פעילות מס' 4). רוב הזמן, אני מאפשר לתלמידים לעזור זה לזה, אולם מדריך אותם כיצד לחפש ולהעריך באופן מכריע מידע באינטרנט, וכיצד לאסוף נתונים מקוונים (ראו פעילות מס' 3). במהלך הקורס אנו משתמשים בפתקיות דביקות ורושמים את כל נושאי הקורס ואת כל המשאבים שלנו כדי לראותם אלה ביחס לאלה. הדבר מסייע לתלמידים לזהות תחומי חסר בנושא (ראו פעילות מס' 6).

התלמידים משתמשים בסביבת שיתוף פעולה "iTEC" על מנת לאפשר לאחרים לדעת על עבודות הפרויקט החדשות שלהם ועל עבודות הנמצאות בתהליך העשייה. ישנם תלמידים אשר אף מתדיינים לגבי שיתופי פעולה נקודתיים עם תלמידים מכל רחבי הארץ וארצות אחרות. פעילויות משותפות אלה יכול לעסוק בתכניות הלימודים של קורסים רבים (היסטוריה, שפה זרה, גיאוגרפיה) בו זמנית (ראו פעילויות 1 ו- 2 - 7).

3. תלמידים יוצרים מקורות בתחום המדעים

אני שואף לכך שהתלמידים שלי יתעניינו יותר בנושאים מדעיים, ומחליט לבקש מהם ליצור מיצגים שהם מראים לתלמידים צעירים יותר של בתי ספר אחרים.

אני מתחיל עם בחינה מבנית על מנת להעריך עד כמה הם יודעים על נושאי הקורס. לאחר מכן, אני יוצר קבוצות הטרוגניות קטנות ומשלב סוגים שונים של מומחיות (ראו פעילות מס' 1). כל קבוצה עובדת על מושג מדעי בודד, ומייצרת מיצג הממחיש את המושג הזה.

על מנת לתמוך בתלמידים, אני נותן להם הכוונות אל משאבים שונים, לרבות אל אנשים ואירועים קשורים (ראו פעילויות 1 ו- 2 - 3). הם גולשים ולומדים ביחד, ומלמדים זה את זה. הם מנסים דרכים שונות ללמד את המושגים, נותנים משוב אלה לאלה, ובוחרים את השיטות הנראות כפועלות בצורה הטובה ביותר, לפי מפה הממחישה באופן קונקרטי את ממצאי הניסויים שלהם (ראו פעילויות מס' 5 ו- 6). בהתבסס על ההתנסויות האלה, הם בונים את "מיצג המוזיאון הווירטואלי למדע" שלהם (ראו פעילות מס' 7). פוסטר, סימולציה אחת וירטואלית והאחרת פיזית, הקלטת וידאו של הרצאה, שיר ראפ, ותיאטרון בובות, הם בין המיצגים המרתקים ביותר שהוכנו על ידי התלמידים בכיתה שלי. כל קבוצה יוצרת גם מספר בעיות לדוגמה המלוות את המיצג שלה.

אני מפקח על התקדמות הקבוצות ומוודא כי התוצרים שלהן הם מדויקים ומלאים (ראו פעילות מס' 4). במקרים מסוימים, אני מציע שיפורים. כאשר המיצגים מוכנים, כל קבוצה מאתרת תלמידים מכיתות נמוכות יותר אשר יהיו מעוניינים ללמוד את המושגים, ועובדת איתם באמצעות המיצג שלה, כדי ללמד אותם (ראו פעילות מס' 2).

אחרי הקורס, אני יכול להשתמש במיצגים ובבעיות לדוגמה שנוצרו על ידי התלמידים כדי להכין סקירות סוף השנה בנושא, ולאחר מכן להשתמש במשאבים כדי להוסיף ענין לקורסים שלי.