

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

למידה מבוססת פרויקטים, המסע בגן של השבילים המתפצלים -
37874

תאריך עדכון אחרון 13-03-2025

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 2

תואר: מוסמך

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: חינוך

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: הר הצופים

מורה אחראי על הקורס (רכז): ד"ר אליק פלטניק

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: alik.palatnik@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס:

מורי הקורס: ד"ר אליק פלטינק

תאור כללי של הקורס:

קורס זה מציע רצף של פעילויות שיתופיות מבוססות על חקר, פתרון בעיות ורפלקציה שדרכן הסטודנטים יוכלו להעריך ולפתח גישות לפיתוח חשיבה, הוראה ולמידה בתחומי דעת שונים (בדגש על מבוססת למידה) פ"למ של מהאשכול (מתמטיקה, אמנות, הנדסה, טכנולוגיה, מדע : STEAM פרויקטים).

מבחינה תיאורטית אנו נתמקד במודלים שונים של למידה מבוססת פרויקטים וגישות הוראה תומכות/מלוות אותה: למידה מבוססת פתרון בעיות ולמידה מבוססת חקר (חקר פתוח, מודרך ומובנה) באמצעות ניתוח מאמרים קלאסיים ועדכניים בתחום. מבחינה פרקטית המשתתפים יבנו תכניות ליישום למ"פ בתחומים שונים וייצרו מאגר ידע שיתופי המורכב מתסריטים אפשריים המתארים התמודדות עם דילמה חינוכית/פדגוגית אותנטית אופיינית ללמ"פ.

מטרות הקורס:

המטרה של הקורס היא להעמיק ידע של אנשי חינוך בנושא PBL בתחומים שונים. על מנת להשיג מטרה זו על הסטודנטים להתנסות בלמידה מבוססת כלומדים שעובדים בקבוצות חקר קטנות. במקביל סטודנטים מכירים את הבסיס התיאורטי של PBL כלמידה קונסטרוקטיביסטית, מונחים בסיסיים ושיטות הוראה תומכות ודומות ל-PBL. לבסוף ההתנסות מסכמת היא תכנון והערכה של PBL (כולל הערכה ומשוב עמיתים).

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

- לתאר ולהשוות בין מודלים שונים של PBL ושיטות הוראה דומות ותומכות ב PBL.
- לזהות גורמים המשפיעים על מידת האפקטיביות של תהליכי חקר של תלמידים.
- ליישם שיטת Task Scripting כבסיס לתכנון וניתוח של פעילויות חינוכיות.
- להתנסות בפתרון בעיות מאתגרות מתחומי דעת שונים.
- לבנות מאגר מאמרים בנושא PBL
- לתכנן מהלך הוראה קטן היקף בגישת PBL.
- להעריך פרויקט לימודי של סטודנט.

דרישות נוכחות (%) :

90

שיטת ההוראה בקורס:

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

ההוראה בשיטות למטוטלת שנה מאה של היסטוריה. מבוא PBL

הדגמה. ננו - PBL.
 מאפייני PBL. (מאמר של Barron) בהקשר הרחב של למידה מבוססת חקר.
 של מאמר (Hmelo-silver של מאמר). פרויקטים מבוססת למידה; בעיות מבוססת למידה PBL (Capraro).
 משימה: סקירת ספרות בנושא PBL. יצירת מאגר משותף לכל משתתפי הקורס.
 בתחומים שונים.
 חוויה של PBL שיתופי: צאו מאזור הנוחות.
 כלי תרבותי המתאים ל-PBL. מאמר של Pea & Polman. כיצד כלי זה בא לידי ביטוי בתיעוד ממאמר של Palatnik, 2015.
 סיטואציות דידקטיות מתאימות ל-PBL. מאמר של Palatnik, 2022.
 הצגת תסריט השיעור כגישה לתכנון ושיפור ההוראה שמתאים ל-PBL.
 תסריטים קצרים מבטאים דילמות פדגוגיות / חינוכיות.
 משימה: "תסריט פרויקט כסדרת טלוויזיה."
 תכנון ויישום PBL עם סטודנטים / קולגות.
 כיצד מורים לומדים PBL. מאמר של Palatnik & Avishai
 מאמר של Tzibulski
 שיפור של עבודה מסכמת. הפרפר של אוסטין.

חומר חובה לקריאה:

- Avishai, T. & Palatnik, A. (2022). How teachers' knowledge and didactic contract evolve when transitioning to student-centered pedagogy – the case of project-based learning. In G. Bolondi, F. Ferretti, & C. Spagnolo (Eds.), *Proceedings of the Twelfth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME12, February 6 – 10, 2022)*. Bolzano, Italy: ERME.
- Barron, B. J., Schwartz, D. L., Vye, N. J., Moore, A., Petrosino, A., Zech, L., & Bransford, J. D. (1998). Doing with understanding: Lessons from research on Problem- and Project-Based Learning. *Journal of the Learning Sciences*, 7(3-4), 271-311.
- Capraro, R. M., Capraro, M. M., & Morgan, J. R. (Eds.). (2013). *STEM project-based learning: An integrated science, technology, engineering, and mathematics (STEM) approach*. Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers
- Halverscheid, S. (2005). Features of mathematical activities in interdisciplinary, project-based learning. *ZDM—The International Journal on Mathematics Education*, 37(3), 200-207
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266
- Israeli Ministry of Education (2014). *Meaningful learning*. Jerusalem: Head of Pedagogical Affairs, the Ministry of Education (in Hebrew). Retrieved from http://cms.education.gov.il/NR/rdonlyres/A7D79162-E987-4377-9D31-0C7F24987EE1/174654/resource_1438377233.pdf
- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of

the literature. *Improving Schools*, 19(3), 267-277.

Palatnik, A. (2022). Didactic situations in project-based learning: The case of numerical patterns and sequences. *The Journal of Mathematical Behavior*, 66, 100956. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2022.100956>.

Palatnik, A., & Koichu, B. (2015). Exploring insight: Focus on shifts of attention. *For the Learning of Mathematics* 35(2), 9-14

Polman, J. L., & Pea, R. D. (2001). Transformative communication as a cultural tool for guiding inquiry science. *Science Education*, 85(3), 223-238.

Thomas, J.W. (2000). A review of research on project-based learning. San Rafael, CA: Autodesk Foundation

- Tsybulsky, D., & Muchnik-Rozanov, Y. (2019). The development of student-teachers' professional identity while team-teaching science classes using a project based learning approach: A multi-level analysis. *Teaching and Teacher Education*, 79, 48-59.

חומר לקריאה נוספת:

Blumenfeld, P., Soloway, E., Marx, R., Krajcik, J., Guzial, M., & Palinscar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26, 369-398

Mason, J. (2002) *Researching your own practice: The discipline of noticing*. London: UK: Routledge

Monaghan, J. (2007). Linking school mathematics to out-of-school mathematical activities: Student interpretation of task, understanding and goal. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 2(2), 50-71.

Palatnik, A. (2016). Towards a typology of students' mathematical research projects. Topic 8/29/2019 Course Info <https://www4.huji.ac.il/htbin/teachers/updateSyllabuses.pl> 3/6

Study Group 36—"Task design, analysis and learning environments", 13th International Congress of Mathematics Education (ICME-13) July, 2016, Hamburg, Germany

מרכיבי הציון הסופי:

הגשת עבודה מסכמת / פרויקט גמר / מטלת סיכום / מבחן בית / רפרט 60 %

השתתפות פעילה / עבודת צוות 5 %

מטלות הגשה במהלך הסמסטר: תרגילים / עבודות / מבדקים / דוחות / פורום / סימולציה ואחרות 35 %

מידע נוסף / הערות: