

פיתוח קורסים וטכנולוגיות למידה

פיתוח קורסים באוניברסיטה הפתוחה מנוהל במסגרת דיקנט הפיתוח האקדמי וטכנולוגיות למידה בראשות פרופ' אורן סופר, על שתי מחלקותיו: מרכז שה"ם (שילוב טכנולוגיות בהוראה מרחוק) ומחלקת הפיתוח האקדמי וההוצאה לאור.

תהליך הפיתוח מורכב ורב-שלבי. לצד חברי הסגל האקדמי מעורבים אנשי או"פ רבים: אנשי מקצוע מתחומי הטקסט, העיצוב, הווידיאו, התכנות, הפדגוגיה ועוד.

מרבית הקורסים מבוססים על ספרים ועל חומרי למידה טקסטואליים, מודפסים ודיגיטליים. ספרי הלימוד של האו"פ הם תשתית לקורסים הנלמדים במרבית המוסדות להשכלה גבוהה בארץ.

לצד החומרים המודפסים, גדל משנה לשנה היקפם של חומרי הלימוד המוצעים בפורמטים נוספים: קורסים מצולמים בווידיאו, תוכנות ולומדות. החומרים כולם, טקסטואליים וכוויזואליים, מוצאים את מקומם באתרי הקורסים, והם מוגשים לסטודנטים במגוון שיטות, אשר מאפשרות להם לימוד עצמי מעניין ואפקטיבי.

קורסים שאושרו לפיתוח בתשע"ט

המחלקה להיסטוריה, לפילוסופיה ולמדעי היהדות

המזרח התיכון בין מלחמות עולם (תואר שני)

הנאורות: חלק א

הנאורות: חלק ב

ידע מדעי בעולם המוסלמי (תואר שני)

יהודי צפון אפריקה במלחמת העולם השנייה (תואר שני)

מעברים של ידע בתרבות היהודית (תואר שני)

משיחיות, גאולה ואחרית הימים (תואר שני)

נוצרים ומוסלמים בימי הביניים: דימויים (תואר שני)

נשים ומגדר בעת קרב ומשבר לאומי (תואר שני)

ספרות חז"ל כמקור היסטורי (תואר שני)

פולחן השליט בעולם ההלניסטי והרומי (תואר שני)

פולמוסים ועימותים ציבוריים (תואר שני)

קורס בהנחה אישית (תואר שני)

קורס בין-אוניברסיטאי (תואר שני)

רוסיה המודרנית: היסטוריה ותרבות (תואר שני)

תכנים של מצבים נפשיים

תנועה, תקשורת ומרחב במאה ה-19 (תואר שני)

המחלקה לספרות, ללשון ולאמנויות

אחרי מלחמה: קריאות בסיפורת פלסטית וישראלית

קריאה וכתובה אקדמית למדעי הרוח והחברה

תולדות הפופ והרוק

המחלקה לניהול ולכלכלה

פני העוני: היבטים חברתיים וכלכליים

המחלקה לסוציולוגיה, למדע המדינה ולתקשורת

דיגיטליות בתרבות ובחיי היומיום

כלכלה ציבורית ופוליטית (תואר שני)

מבוא לגישות ושיטות במדע המדינה (תואר שני)

מבוא למדיה חדשים

מבוא לתולדות המלחמה

המחלקה לחינוך ולפסיכולוגיה

דיאגנוסטיקה: אבחון תעסוקתי (תואר שני)

למידה משולבת טכנולוגיה: היבטים קוגניטיביים

מבוא לניתוח נתוני עתק בפסיכולוגיה (תואר שני)

מדיניות חינוך: סמינר מחקר (תואר שני)

מטה-קוגניציה ולמידה (תואר שני)

מנהיגות בחינוך (תואר שני)

ניתוח נתוני עתק בפסיכולוגיה: מחקר ויישום (תואר שני)

המחלקה למתמטיקה ולמדעי המחשב

מערכות סייבר פיזיקליות (תואר שני)

הפקת כותרים חדשים של האוניברסיטה הפתוחה

| סוג | מספר כותרים |
|------------------------|-------------|
| ספרי לימוד בהפקה סופית | 33 |
| ספרי לימוד בהפקה זמנית | 18 |
| מקראות ומדריכי למידה | 63 |

פיתוח טכנולוגיות למידה סביבת הלמידה ואתרי קורסים

לכל קורס הנלמד באוניברסיטה הפתוחה מוקם אתר בסביבת הלמידה המקוונת אופל (OPAL) המבוססת על מערכת קוד פתוח בשם Moodle. היצע התכנים והפעילויות המקוונות משתנה מאתר לאתר בהתאם לצורכי הקורס ולפי שיקול דעתם של מרכזי ההוראה של הקורסים. בגרסת אופל שפותחה ועוצבה על ידי מרכז שה"ם, יש תוספות ייחודיות המותאמות לצורכי הקורסים באו"פ ואינן קיימות במערכת הליבה של Moodle.

בפברואר 2019 הושק פורמט חדש לסביבת הלמידה אופל המותאם ל"פדגוגיית רצפי הלמידה המקוונים". הפורמט החדש כולל ממשק משתמש ייחודי ויכולות פרסונליזציה לסטודנטים, שמקבלים חיווי אישי על התקדמותם ברצף הלמידה. הפורמט החדש כולל גם כלי עריכה מתקדמים, שמאפשרים לסגל האקדמי לעדכן בקלות יחסית את הרצפים באתר הקורס.

מתודולוגיה חדשה שהוטמעה השנה מאפשרת פיתוח מהיר ויעיל של המערכת תוך שיפור מתמיד בפרקי זמן קצרים. השדרוג המתמיד מספק ערך מיידי למשתמשים ומאפשר לצוות לקבל משוב תמידי, שמשפיע על המשך הפיתוחים השונים.

מפגשי הנחיה מקוונים

השנה נפתחו 805 קבוצות מקוונות ב־384 קורסים. רובן באמצעות מערכת זום (ZOOM) והשאר באמצעות מערכת אופק. בסך הכל נימנו בתשע"ט 31,367 הרשמות לקבוצות המקוונות (כולל קורסי אנגלית) המהוות כ־25% מכלל ההרשמות.

קורסים מצולמים

תחום ההרצאות המצולמות ממשיך להתפתח ולגדול - מסרטונים קצרים שמיועדים להסברים ממוקדים והמחשות של סוגיות מסוימות ועד מערך שלם של הרצאות, שהן חומר הלימוד המרכזי בקורס, והן מחליפות בחלק מהקורסים את ספרי הלימוד, פרקים מתוכם או את מדריכי הלמידה. ההרצאות מועברות על ידי טובי המומחים באו"פ ומחוצה לה. התוכן הלימודי מוצג בצורה ויזואלית ודינמית, ונוכחות המרצה יוצרת תחושה של מפגש עימו. מתכונת זו היא דרך חלופית ומהירה יחסית לפתח או לעדכן קורסים באו"פ.

ניסויים וחדשנות

בשנה האחרונה פותח באוניברסיטה תחום אסטרטגי חדש - אנליטיקות למידה (Learning analytics). תחום זה כולל איסוף, מדידה, ניתוח והצגה של דפוסי למידה בסביבות מקוונות לטובת שיפור ההוראה, שיפור הלמידה ושיפור התכנים באתרי הקורסים. המידע מוצג באמצעות לוח מחוונים, שמשקף באופן ויזואלי את העקבות שסטודנטים משאירים בסביבת הלמידה. לוח המחוונים מותאם במיוחד לקורסים הנלמדים בשיטה של "פדגוגיית רצפי הלמידה המקוונים", והוא מציג את התקדמות הלומדים ברצפי הלמידה ואת הצלחתם במשימות ההערכה השונות. הכלים שפותחו מאפשרים לסגל ההוראה לייצר התערבויות פדגוגיות מול הסטודנטים מתוך אתרי הקורסים. התערבויות אלה במהלך הסמסטר מסייעות למקד את הלמידה ולשפר את תוכני האתר. נוסף על כך, פותח השנה לוח מחוונים המיועד לכלל הקורסים, שמציג את היקף הכניסות לאתרי הקורסים ברמה יומיומית, את היקף ההשתתפות במפגשים המקוונים החיים וכן את היקף הצפיות בהקלטות הווידיאו. גיבוש התכנית האסטרטגית של אנליטיקות למידה נעשית בליווי צוות מקצועי של אנליטיקות למידה מהאוניברסיטה הפתוחה באנגליה. במאי 2019 השתתף צוות מהאו"פ בהכשרה ייעודית שהתקיימה באנגליה בנושא זה.

פיתוח רכיבים אינטראקטיביים מיוחדים לקורסים

■ לקורסי מוסיקה פותחה השנה מערכת אינטראקטיבית המאפשרת תצוגה ויזואלית של פרטיטורה ומעקב אחר התקדמות המוסיקה באמצעות סמן שמדגיש את התו המנוגן. המערכת מאפשרת להקשיב לקולות בודדים מתוך יצירה רב־קולית, לשלוט על מהירות הביצוע, לסמן ולנגן תו בודד מתוך היצירה, להוסיף הערות של מרכז ההוראה ועוד. כל התכונות האלה מאפשרות לסטודנטים

האטומים המרכיבים מולקולה ועוד. הטמעת הכלי כחלק מרצף הלמידה בקורס ובפרט בתוך משימות ההערכה מייצרת לסטודנטים חוויית למידה משופרת.

נגישות דיגיטלית

נושאים מרכזיים שקודמו השנה בתחום הנגישות הדיגיטלית:

- **בחינות:** עזרה לסטודנטים עיוורים בבחינות באמצעות הנגשת טקסט הבחינה ושימוש בתוכנה שמקריאה להם את הבחינה.
- **הדפסת גרפים בתלת-ממד:** לעיוורים ולכבדי ראייה הבנת מידע גרפי היא אתגר. השנה החלה הפקה ניסיונית של שימוש במודלים בתלת-ממד של גרפים הניתנים למישוש.
- **הוספת כתוביות:** לכל סרטוני הווידאו שמוגדרים כתכנים קבועים בקורסים נוספו כתוביות. כדי לענות על גידול בהיקף השימוש בווידאו, פותח מנגנון נוח להעלאת כתוביות להקלטות הווידאו באתרי הקורסים. בשנתיים האחרונות הופקו כתוביות לכאלף שעות וידאו.
- **טקסטים דיגיטליים:** שופרה ההנגשה של חומרים חדשים שמופקים במחלקה לפיתוח אקדמי והוצאה לאור (ספרים, מדריכי למידה, מקראות ועוד). חומרים קיימים מוגשים על פי דרישה של סטודנטים.

לקיים אינטראקציה עם הדוגמה המוסיקלית. המערכת מוצעת לסטודנטים בקורס "מוסיקה ממבט ראשון" ובהמשך תוצע בקורסים נוספים.

- לקורסים שעוסקים בקוגניציה חזותית פותחה מערכת של שמונה ניסויים מקוונים שהסטודנטים מבצעים כחלק ממטלות הקורס. הניסויים שעוסקים בקשב חזותי וסלקטיבי נמצאים בשימוש בשלושה קורסים: "קוגניציה חזותית", "פסיכולוגיה קוגניטיבית ו"ליקויי למידה בחשבון: היבטים קוגניטיביים". המערכת כוללת כלי ניהול לסגל ההוראה, שמאפשרים להם לעדכן פרמטרים שונים בניסויים באופן עצמאי.
- לקורס "פסיכולוגיה פיזיולוגית" פותחה השנה מערכת להצגת תמונות וסרטונים אינטראקטיביים (לומדה אינטראקטיבית). למערכת הועלו כמאתיים פריטי מדיה אינטראקטיביים המקושרים מספר הלימוד לאתר הקורס באמצעות QR codes (ברקוד). סטודנטים שמעדיפים לקרוא את הספר בגרסה המודפסת שלו, יכולים לסרוק את הברקוד באמצעות הטלפון החכם.
- קורס "פרקים בכימיה פסיקלית" פותח השנה ממשק המיועד להצגה תלת-ממדית ואינטראקטיבית של מבנים כימיים ובפרט מולקולות. יכולת זו מאפשרת לסגל הקורס להדגים מבנה תלת-ממדי של מולקולות שונות, לסובב אותן, להציג הבדלים בין מולקולות, לבחון את סוגי

