



מכון טכנולוגי חולון
Holon Institute of Technology

הפקולטה לטכנולוגיות למידה

M.A.

טכנולוגיות למידה

Instructional Technologies

תקציר תיאורי קורסים

מבנה כללי של תכנית הלימודים

דרישות הלימודים לתואר:

קבוצת הקורסים	נ"ז
קורסי תשתית	10
קורסי חובה	20
קורסי בחירה	8
סמינריונים וסמינר	6
פרויקט גמר	6
סה"כ נדרש לתואר	48

תכנית הלימודים כוללת את המרכיבים הבאים:

- **קורסי תשתית** ליצירת בסיסי עיוני ומושגי משותף.
- **קורסי חובה** מאוגדים בשני אשכולות:
 - אשכול א' - הדרכה ארגונית: קורסים העוסקים בהיבטים שונים של פיתוח וניהול הדרכה בארגונים תוך התמקדות בתהליכים ארגוניים הקשורים לשיפור ביצועים של פרטים ויחידות בארגון.
 - אשכול ב' - טכנולוגיות למידה: קורסים המתמקדים בהכרת כלים ושיטות ובתהליכי פיתוח ועיצוב פתרונות מבוססי טכנולוגיה לצרכי למידה והדרכה.
- **סמינריונים** במסגרת הלימודים יבצעו הסטודנטים עבודה סמינריונית העוסקת בחקר היבטים שונים של יישומי טכנולוגיות למידה.
- **קורסי בחירה:** מיועדים להציע הרחבה והעמקה בהיבטים עיוניים ויישומיים שונים שרלוונטיים לעוסקים בהדרכה ארגונית וטכנולוגיות למידה.
- **פרויקט גמר:** הסטודנטים יבצעו פרויקט גמר בעל אוריינטציה יישומית בהקשר של שיפור ביצועים בארגון בסיוע טכנולוגיות למידה. תכנון וגיבוש הפרויקט מתבצע בהנחיה אקדמית של חבר סגל ומנחה נוסף מהארגון (במידת הצורך).

קורסי השלמה

מיועדים למי שאינם בוגרי תואר ראשון ב"טכנולוגיות למידה" – התאמה אישית על פי החלטות וועדת הקבלה. מתקיימים במהלך הקיץ (יולי – ספטמבר) לפני תחילת הלימודים.

מס קורס	שם הקורס	ש"ס	נ"ז
13901	מושגי יסוד בפסיכולוגיה ותיאוריות למידה	3	3
13902	מבוא לטכנולוגיות תקשוב	3	3
13903	מושגי יסוד בהתנהגות ארגונית	2	2

טבלת הדרישות לתואר

סוג: ש' – שיעור, סד' – סדנה, סמ- סמינריון

מס קורס	שם הקורס	ש"ס	נ"ז	שנה	סמסטר
קורסי תשתית					
13601	מבוא לשיפור ביצועים	3	3	א	א
13602	למידה בסביבות עתירות טכנולוגיה	3	3	א	א
13603	שיטות מחקר ל-MA	4	4	א	א
קורסי חובה - אשכול א: הדרכה בארגונים					
13611	פיתוח הדרכה	2+2	2+2	א	א+ב
13612	הערכה ומדידת ביצועים	3	3	א	ב
13613	ניהול פרויקטי הדרכה	3	3	ב	א
קורסי חובה - אשכול ב: טכנולוגיות להדרכה קבוצות קורס נפרדות לבוגרי BA ב"טכנולוגיות למידה" (טלמ) ולאחרים					
13621	אפיון ופיתוח פתרונות למידה מבוססי טכנולוגיה 1	4	4	א	ב
13622	אפיון ופיתוח פתרונות למידה מבוססי טכנולוגיה 2	4	4	ב	א
13623	אפיון ופיתוח פתרונות למידה מבוססי טכנולוגיה 1 – טלמ	4	4	א	ב
13624	אפיון ופיתוח פתרונות למידה מבוססי טכנולוגיה 2 – טלמ	4	4	ב	א
סמינריונים ופרויקט גמר					
13701	סמינריון 1	2	2	א	ב
13702	סמינריון 2	2	2	ב	א
13777	פרויקט גמר	6	2	ב	ב
13703	סמינר הדרכה וטכנולוגיות למידה בארגונים	2	2	ב	ב
קורסי בחירה					
	קורסי בחירה	8	8	ב	א+ב

הלמידה בכל הקורסים תלווה במרכיב מתוקשב א- סינכרוני האמצעות אתרי הקורסים.

בהמשך מוצגים תיאורי הקורסים לקורסי החובה.

13601 מבוא לשיפור ביצועים Introduction to Human Performance Technology (HPT)

אופן הוראה: שיעור
שעות שבועיות: 3
נקודות זכות: 3
מרצה: ד"ר דני קליין

מטרות

בתום הקורס הבוגר:

- יפתח הבנה של מושגי היסוד והעקרונות העומדים בבסיס התחום של שיפור ביצועים
- יוכל לתאר ולבקר תהליכי עבודה בתחום שיפור הביצועים
- יוכל לתאר ולהשוות בין הדיסציפלינות השונות הקשורות לשיפור ביצועים
- יזהה ויעריך מגמות עכשוויות בתחומי שיפור הביצועים וההדרכה

נושאים

- מושגי יסוד ואבני הבניין בשיפור ביצועים
- דיסציפלינות שונות הקשורות לשיפור ביצועים, לדוגמא, הדרכה ולמידה, הנדסת תעשייה וניהול, פסיכולוגיה/סוציולוגיה ארגונית, ארגונומיה, פיתוח ארגוני, איכות, ניהול כללי, ניהול משאבי אנוש
- תהליכים בשיפור ביצועים
- ייזום פרויקט שיפור ביצועים:
 - בעיות פרודוקטיביות
 - יוזמות לשיפור איכות
 - הזדמנויות עסקיות
- ניתוחי מערכות:
 - מערכת ארגונית
 - מערכת ניהולית
 - מערכת פיזית-טכנית
 - מערכת אנושים חברתית
- פתרונות לשיפור ביצועים שאינם בתחום הלמידה
- פתרונות לשיפור ביצועים מתחום הלמידה
- מעורבות תשתיות טכנולוגיות בשיפור ביצועים
- שיתופי פעולה ועבודת צוות
- ניתוחי היתכנות
- שימוש בהערכה למדידה ושיפור ביצועים
- טכניקות התערבות ברמות שונות, לדוגמא התערבויות ברמת העובד והצוות והתערבויות ברמת סביבת העבודה והארגון

דרכי הוראה

הרצאות, דיונים, ניתוחי מקרה ועבודת צוות במטלות זוגיות.

13602 למידה בסביבות עתירות טכנולוגיה Learning in Technology-rich environments

אופן הוראה: ש
שעות שבועיות: 3
נקודות זכות: 3
מרצה: ד"ר רונן המר

מטרות

מטרת הקורס להקנות הבנה ויכולת יישום של מגוון של תיאוריות העוסקות בקוגניציה ולמידה. הלומדים יוכלו לנתח סביבות עתירות טכנולוגיה (*e-learning*, מולטימדיה, *hyper-media*, סימולציות, קהילות לומדים וירטואליות) מפרספקטיבות של עקרונות של פסיכולוגיה של למידה ולתכנן יחידות הוראה המבוססות על מודלים שונים של למידה.

נושאים

- מאפייני הסביבה הטכנולוגית כסביבת למידה: אינטראקטיביות, היפרטקסטואליות, דיגיטליות, תקשורתיות, תיאורית עושר-המדיה, תיאורית טבעיות-המדיה (*Naturalness*)
- למידה מהי? הכרות עם תיאוריות הלמידה המרכזיות (ביהיוריזם, גישות קוגניטיביות, קונסטרוקטיביזם, קונסטרוקטיביזם חברתי) וההבדלים ביניהן בהגדרת מטרות הלמידה ובתכנון תהליכי הלמידה
- עיבוד מידע, למידה והוראה: ההשלכות של עקרונות עיבוד מידע (תפיסה, קשב, זכרון עבודה, זכרון ארוך-טווח, תהליכי קידוד, תהליכי שליפה) על אסטרטגיות למידה והוראה, תיאורית העומס הקוגניטיבי (*cognitive load theory*), תיאוריות קוגניטיביות על למידת מולטימדיה
- היבטים מוטיבציוניים ולמידה: אסטרטגיות וטקטיקות לגיוס קשב, להגברת ההנעה הפנימית (האינטינסיביות), לבניית הביטחון ותחושת המסוגלות העצמית (*self-efficacy*), וליצירת הנאה וסיפוק (*engagement*).

דרכי הוראה

הרצאות, דיונים, ניתוח *best practices* של תוצרי למידה-הוראה מסוגים שונים, תכנון של יחידות הוראה מסוגים שונים

13603 שיטות מחקר ל MA Research Methodology

אופן הוראה: ש
שעות שבועיות: 4
נקודות זכות: 4
מרצה: ד"ר חגית מישר-טל

מטרות

מטרת הקורס היא להקנות לסטודנטים כלים מעשיים וידע תיאורטי בשיטות מחקר כמותי ובניתוח סטטיסטי במדעי החברה. במהלך הקורס נדון בהיבטים שונים של השיטה המדעית, במערך וכלי מחקר, ביישום מודלים כמותיים-סטטיסטיים: איסוף נתונים, הרצת מבחנים סטטיסטיים (באמצעות SPSS), פירוש הממצאים ותיעודם. התנסות בביצוע מחקר אמפירי והפקת דו"ח מחקר.

נושאים

- מבוא וחזרה: סקירה של סוגי המחקר השונים: כמותי, איכותני, מחקר פעולה, design-based-research, מטה-אנליזה.
- המחקר הכמותי – מבנה ותהליך: מתופעה לתיאוריה ולמודל; תיאור, הסבר וניבוי; הפרדיגמה הניסויית לעומת הנטורליסטית; מהי השערה מדעית? אופיו ותפקידו של הניתוח הכמותי-סטטיסטי; המודל הסטטיסטי.
- קונסטרוקטים תיאורטיים ואופרציונליזציה: סוגי משתנים – בדידים ורציפים, שמים, אורדינאליים ואינטרוואליים, תלויים ובלתי תלויים; מדידה – בניית כלי מדידה, מהימנות, תוקף; מדדי מרכז ופיזור של משתנים (שכיחות, ממוצע וס"ת וכו'); סוגי קשר בין משתנים (מתאם וסיבתיות). איסוף נתונים: אוכלוסייה ומדגם; דגימה (התפלגות הדגימה, טעות תקן); ..
- הניתוח הסטטיסטי: מבנה ההשערה הסטטיסטית; מבחן המובהקות הסטטיסטית; עוצמה וגודל אפקט; אי-ודאות סטטיסטית (טעות דגימה וטעות מדידה); טעות תקן ורווח בר-סמך; מגבלות ההיסק הסטטיסטי.
- טכניקות ספציפיות: מתאם; מבחן T, ניתוח שונות (חד ורב-כיווני, אינטראקציות, השוואות); מודלים של רגרסיה פשוטה ומרובה; מבחני חי בריבוע. ניתוח גורמים. סיכום ודיווח: מבנה הדוח המדעי; עיצוב גרפים וטבלאות; תהליך הפרסום המדעי.

דרכי הוראה

הרצאות, תרגילים ועבודה מעשית. התנסות בשלבי התכנון והביצוע של מחקר

13611 פיתוח הדרכה בארגון Instructional Design in the Organization

אופן הוראה: ש
שעות שבועיות: 2+2
נקודות זכות: 2+2
מרצה: ד"ר ערן גל

מטרות

- בתום הקורס הבוגר:
- יתכנן ויפתח בצורה שיטתית יחידת לימוד בסיסית בסביבה ארגונית
 - יתכנן ויפתח בצורה שיטתית פתרון הדרכתי שלם (קורס, סדנה, וכד')
 - יעריך בצורה מקצועית מסמכי תכנון וחומרי הדרכה
 - ייזום פעילויות הדרכה על בסיס הבנה של עקרונות וההיגיון של פיתוח מערכת הדרכה

נושאים

- מקומה של ההדרכה בארגון ותפקיד מעצב ההדרכה
- מודלים לפיתוח הדרכה
- זיהוי פערי כשירות והקשר שלהם לבעיות עסקיות
- ניתוח בעיות ביצוע, זיהוי והגדרה של צרכי הדרכה
- ניתוח תפקיד וקביעת תכני ההדרכה
- בחירת אסטרטגיה הדרכתית
- הדרכה בגישה פורמאלית וא-פורמאלית
- טכנולוגיה בהדרכה
- תכנון ופיתוח יחידת הדרכה
- תכנון ופיתוח קורס (פתרון הדרכתי שלם)
- הערכת הדרכה

דרכי הוראה

הקורס מחולק לשני חלקים הנפרסים על פני שני סמסטרים: החלק הראשון יקנה יסודות תהליך פיתוח ההדרכה. חלק זה יהיה מבוסס על הרצאות, דיונים ומטלות הקשורות לשלבי הפיתוח. בחלק השני יידרשו הלומדים ליישם את הכלים והשיטות שנלמדו ולייצר קורס העומד בקריטריוני איכות. חלק זה יבוסס על עבודה מעשית מונחית.

13612 הערכה ומדידת ביצועים Evaluating and Measuring Performance

אופן הוראה: ש
שעות שבועיות: 3
נקודות זכות: 3
דרישות קדם: קורסי תשתית
מרצה: ד"ר דני קליין

מטרות

- בתום הקורס יוכל הבוגר:
- לגבש מסגרת הערכה ומדידה של תהליכי למידה המתאימה לארגון
 - לתכנן וליצור כלים ושיטות להערכת התהליכים המרכזיים במחלקת ההדרכה
 - לתכנן ולבנות תהליכים לאיסוף, ניתוח והצגה של נתונים ומידע על פעילות מחלקת ההדרכה

נושאים

- תפיסות הערכה ומדידה שונות
- הערכת אפקטיביות
- חישובי ROI (Return on investment)
- הערכת איכות תהליכי העבודה
- הערכת איכות התוצרים של תהליכי העבודה
- הערכת יעילות של תהליכי העבודה במחלקה
- בניית סוגים שונים של כלי מדידה והערכה. לדוגמא, כלים מבוססי שאלונים (כגון משובי כתה), ראיונות, קבוצות מיקוד, תצפיות וכדומה
- בניית מערכת מבחנים (רגילה וממוחשבת)
- יסודות בניית מערכת הקמכות
- תהליכי איסוף, סיכום והצגת נתונים
- קביעת יעדים וניהול בקרות
- כלים טכנולוגיים תומכי איסוף וניתוח נתונים

דרכי הוראה

הרצאות, ניתוחי אירועים ודיונים

13613 ניהול פרויקטי הדרכה Training Projects Management

אופן הוראה: ש
שעות שבועיות: 3
נקודות זכות: 3
דרישות קדם: קורסי תשתית

מטרות

מנהל הלמידה\הדרכה בארגון אמון על כלל מערכי הלמידה והכשירות המאפשרים לארגון עמידה ביעדיו המושתתת על כשירות כוח האדם בו. מנהל הלמידה הוא הגורם שמתרגם את צרכי הארגון לפתרונות ישימים ואפקטיביים. הקורס יקנה ללומדים ידע ומיומנויות מתקדמים בתחומי הפעילות של מנהל ההדרכה ויחשוף אותם לפעילות המתכללת שנדרשת ממנהל הדרכה.

נושאים

- יסודות ניהול פרויקט הדרכה
- הכר את הלקוח: הדרכה ארגונית וקהל היעד בארגון ומחוצה לו (מנהלים, עובדים, מפיצים, לקוחות, ובעלי עניין נוספים).
- איתור צרכים ארגוני
- קביעת מדיניות ואסטרטגית ההדרכה בארגון
- יצירת תרבות למידה ארגונית
- גזירת מבנה המחלקה, תפקידים ותהליכים בהתאם לצרכי הארגון
- בניית תכנית עבודה, מעקב ובקרה אחר הוצאתה לפועל
- בניית תקציב ואופן הגנה על תקציב־ראלי
- ניהול כספי ותקציבי
- ניהול ופיתוח סגל היחידה
- ניהול קשרי ספקים חיצוניים ושימוש במיקור חוץ
- ניהול התקשורת הפנים ארגונית
- יחסי גומלין בין ההדרכה למשאבי אנוש ולשותפים אחרים בארגון

דרכי הוראה

הרצאות, דיונים, סימולציות בתחום ניהול ההדרכה, הרצאות אורח של מנהלי הדרכה במשק הישראלי, ניתוח חקר מקרה אוטנטי.

קורסי חובה – אשכל ב

קורסי אשכל ב' יתנהלו בשתי קבוצות נפרדות: סטודנטים שאינם בוגרי BA ב-טכנולוגיות למידה יתוודעו לסביבות הפקה מוכנות וירכשו מיומנות לשימוש בהן, בעוד שבוגרי התואר הראשון בטכנולוגיות למידה יכירו סביבות וכלי פיתוח חדשים ויאותרו במשימות פיתוחיות מתקדמות מעבר לאלה שאתן התמודדו בתואר הראשון. שלב הצגה והערכת התוצרים יהיה משותף לשתי הקבוצות.

13621-13622 אפיון ופיתוח אמצעי הדרכה מבוססי טכנולוגיה 1-2 Design and Development of Instructional Aids

לסטודנטים שאינם בוגרי BA בטכנולוגיות למידה

אופן הוראה: סדנה

שעות שבועיות: 4+4

נקודות זכות: 4+4

דרישות קדם: קורסי תשתית

מרצה: ד"ר ערן גל, לילך גל (מתרגלת)

מטרות

הכרת שיטות, כלים ואמצעים קיימים להפקת פתרונות הדרכה/למידה מבוססי טכנולוגיה, פיתוח יכולת להשוואה והערכת האמצעים ביחס למטרות ולהתאמת פתרונות טכנולוגיים לצרכים ולמגבלות. הכרת מחקרים וחומר מקצועי בתחום. התנסות באפיון, תכנון עיצוב ופיתוח פתרונות הדרכתיים מבוססי טכנולוגיה.

נושאים

הכרת מאפיינים של כלים טכנולוגיים, הערכת הכלים, פוטנציאל ומגבלות, הכרת יישומים, התנסות בשימוש לפיתוח יישומי בהדרכה:

- מערכות תמיכה בביצוע - EPSS
- מערכות ניהול למידה - LMS
- פיתוח תוכן מהיר - rapid e-learning
- מחוללים וכלים להפקת יח' למידה עצמית (כגון Storyline)
- כלים ומערכות ללמידה חברתית
- כלים ואפליקציות ללמידה באמצעות הנייד
- כלי תמיכה בחוויית למידה פרונטלית

התנסות באפיון, תכנון ופיתוח פתרונות הדרכתיים מבוססי טכנולוגיה:

- רצינול: הגדרת מטרות ואתגרים, קהל היעד, סביבת ההדרכה, רעיון לתוצר ובחירת אמצעי הפיתוח.
- אפיון ראשוני: סקיצה ראשונית של התוצר
- אפיון מפורט: כולל עיצוב ממשק
- פיתוח: פיתוח התוצר באמצעים שהוגדרו
- ניסוי: ניסוי מדגמי של התוצר והערכה מעצבת, הפקת לקחים ושיפורים
- הצגה: הצגת התוצר בפני עמיתים וסגל.
- תיעוד: הפקת ספר פיתוח המציג את התוצר ומסכם את תהליך הפיתוח

קורסי חובה – אשכל ב

13623-13624 אפיון ופיתוח אמצעי הדרכה מבוססי טכנולוגיה 1-2 Design and Development of Instructional Aids

לבוגרי BA בטכנולוגיות למידה

אופן הוראה: סדנה

שעות שבועיות: 4+4

נקודות זכות: 4+4

דרישות קדם: קורסי תשתית

מרצים: ד"ר דן כהן וקס פרופ' מיקי רונן

מטרות

הכרת כלי פיתוח ואמצעים להפקת פתרונות הדרכה מבוססי טכנולוגיה.
התנסות באפיון, תכנון עיצוב ופיתוח תוצרים ברמת אב טיפוס.

נושאים

הכרת סביבות טכנולוגיות ושימוש בהן להפקת פתרונות למידה והדרכה אינטראקטיביים מבוססי צד שרת וצד לקוח באינטגרציה עם:

- סביבות חיצוניות מונגשות דרך API
- אפליקציות לסלולר
- מערכות VR, AR חיצוניות
- פתרונות מבוססי חומרה

(רק דוגמאות! הכלים הספציפיים שבהם יעסוק הקורס יעודכנו בכל עת)

התנסות באפיון, תכנון ופיתוח תוצרי הדרכה אינטראקטיביים:

- רציונל: הגדרת מטרות ואתגרים, קהל היעד, סביבת ההדרכה, רעיון לתוצר ובחירת אמצעי הפיתוח.
- אפיון ראשוני ומפורט כולל עיצוב ממשק
- תיעוד מערכת מבוסס UML
- פיתוח: פיתוח התוצר ברמת אב טיפוס באמצעים שהוגדרו
- ניסוי מדגמי של התוצר והערכה מעצבת, הפקת לקחים ושיפורים
- הצגה: הצגת התוצר בפני עמיתים וסגל

13701-13702 סמינריון (1+2) Seminarion 1+2

אופן הוראה: סדנה
שעות שבועיות: 2
נקודות זכות: 2+2
דרישות קדם: קורסי תשתית
מרצה: ד"ר חגית מישר-טל

מטרות

הכרת מגוון פרסומים וכתבי עת מקצועיים בתחום יישומי טכנולוגיות למידה, תיאוריות מרכזיות ומדגם מחקרים בתחום טכנולוגיות ללמידה והדרכה, התנסות בתכנון וביצוע מחקר עצמאי, בהצגת הממצאים וכתביה אקדמית.

נושאים

הקורס מלווה את הסטודנטים בביצוע השלבים השונים של עבודת מחקר עיונית או אמפירית המתמקדת בחקר היבטים שונים של יישומי טכנולוגיות למידה: בחירה והגדרה של נושא המחקר, ביצוע סקירת ספרות, ניסוח שאלות המחקר, התאמה של מתודולוגית מחקר, איתור ובניית כלי מחקר, ניתוח הממצאים והצגתם, הכנת מאמר ופוסטר המציג את המחקר.

דרכי הוראה

הרצאות ודיונים במליאה, ייעוץ פרטני ותמיכת עמיתים.

פרויקט גמר 13777

Final Project

אופן הוראה: סדנה
שעות שבועיות: 2
נקודות זכות: 6
דרישות קדם: קורסי חובה

מטרות

אינטגרציה ויישום של ידע ומיומנויות שנלמדו במהלך התואר והתנסות הסטודנט בהתמודדות עם אתגר יישומי אותנטי ומחקר מלווה.

נושאים

פרויקט יישומי המלווה במחקר בתחום העניין של הסטודנט בהקשר ליישומי טכנולוגיות למידה בארגון. תכנון וגיבוש עבודת הגמר נתמך באמצעות הקורסים "סמינר פרויקט גמר". הפרויקט מתבצע בהנחיה אקדמית של חבר סגל המחלקה ומנחה נוסף מהארגון במידת הצורך.

הקורס מלווה את הסטודנטים בביצוע השלבים השונים של הפרויקט: בחירה והגדרה של נושא המחקר, ביצוע סקירת ספרות, ניסוח מטרות ושאלות המחקר, התאמה של מתודולוגית מחקר ופיתוח, איתור ובניית כלי מחקר, ניתוח הממצאים והצגתם כדו"ח פרויקט/מאמר, כפוסטר וכסרטון.

דרכי הוראה

מפגשי מליאה, הצגות אישיות, תמיכת עמיתים, ייעוץ אישי.