



**מכון טכנולוגי חולון**  
Holon Institute of Technology

**המחלקה לטכנולוגיות למערכות למידה**



## המחלקה לטכנולוגיות למערכות למידה

### תוכן העניינים

5	..... סגל המחלקה
6	..... ייעוד התכנית
7	..... תכנית הלימודים בטכנולוגיות למערכות למידה
8	..... תכנית הלימודים - פירוט לפי סמסטרים
10	..... קורסי בחירה
11	..... תקצירי תוכן הקורסים
11	..... קורסים בתחום למידה ותקשוב - חובה
17	..... קורסים בתחום טכנולוגיות מידע ומערכות מידע - חובה
25	..... קורסים בתחום עיצוב ופיתוח מולטימדיה אינטראקטיבית - חובה
30	..... סמינריון - חובה
30	..... פרויקט גמר – חובה
32	..... קורסי בחירה (בשנה ג' בלבד)



## סגל המחלקה

ראש המחלקה : פרופ' מיקי רונן

### הסגל האקדמי במחלקה

ד"ר שלמה אברהמוב

ד"ר מצי אליהו

ד"ר רונן המר

ד"ר הדס וינברגר

ד"ר דורותי לנגלי

ד"ר תמר רונן-פורמן

עו"ד אורנה בר-נס-קופולוביץ

מר דן כהן

גב' נוהר רז-פוגל

מר יאיר צדוק

רכזת המחלקה: גב' ירדנה סנקר

חדר 135, בניין 5, טל': 03-5026612, פקס': 03-5026665

דוא"ל: [yardenas@hit.ac.il](mailto:yardenas@hit.ac.il)

## ייעוד התכנית

טכנולוגיות המחשב, התקשורת והאינטרנט הובילו למהפכה בדרך שבה בני האדם מתקשרים, מגיעים למידע ומשתמשים בו, ובאופן שבו לומדים ומלמדים.

בעקבות מהפכת המידע קיימת דרישה גוברת לבעלי מקצוע המתמחים בעיצוב, בפיתוח ובניהול של מערכות הוראה והדרכה עתירות טכנולוגיות, במסגרות חינוכיות, במוסדות ציבור, בארגונים ובחברות טכנולוגיות העלית.

צרכים אלה הובילו לאפיונו ולהתפתחותו של מקצוע חדש: "טכנולוגיות למערכות למידה", המחייב הכשרה ייעודית מקיפה ומעמיקה, שתאפשר לבוגרים להתמודד עם האתגרים של ניצול מיטבי של הטכנולוגיה והתאמת פתרונות לקשת רחבה של צרכים במגזרים שונים.

לימודים לתואר אקדמי ב"טכנולוגיות למערכות למידה" כבר מוצעים מספר שנים באוניברסיטאות שונות בארה"ב ובמדינות אחרות – ועכשיו אפשר ללמוד מקצוע חדשני זה גם בישראל.

התכנית ב"טכנולוגיות למערכות למידה" מיועדת להכשיר אנשי מקצוע, אשר יתרמו לקידום ולמימוש המפגש בין הטכנולוגיות המתקדמות לבין מערכות מידע, למידה והדרכה המשמשות במגזרים הפרטי והציבורי. במסגרת הלימודים ירכשו בוגרי התכנית כלים לעיצוב, פיתוח וניהול מערכות הוראה והדרכה עתירות טכנולוגיה, מידענות במוסדות וארגונים, מולטימדיה אינטראקטיבית ומשחקים לימודיים, הוראה מבוססת רשת והוראה מרחוק (e-learning).

בוגרי התכנית יוכלו להשתלב בתפקידים ייעודיים:

**במגזרים הפרטי והציבורי:** בתפקידי פיתוח ועיצוב ייצור ושיווק בחברות היי-טק, בארגונים ובמוסדות המתמחים בפיתוח אמצעי למידה והדרכה עתירי טכנולוגיה, משחקים ומולטימדיה אינטראקטיבית, הדרכה בטכנולוגיות של למידה מרחוק (e-learning), ובתפקידי ניהול ופיתוח הדרכה בחברות, במפעלים ובמוסדות המיישמים טכנולוגיות אלו להדרכת עובדים ולקוחות.

**במסגרות החינוך:** בתפקידי פיתוח, הטמעה והדרכה בכל המסגרות החינוכיות המציעות לימודים מקוונים ולימוד מרחוק במערכת החינוך הפורמלית, במערכת החוץ-פורמלית, במסגרת העל-תכונות, בהשכלה הגבוהה, במסגרות המציעות הכשרת מבוגרים ובאמצעי התקשורת החינוכיים והקהילתיים.

## תכנית הלימודים

תכנית הלימודים היא במסלול תלת שנתי ומעניקה לבוגריה תואר B.A. התכנית מתבססת על גישה רב-תחומית, המשלבת לימודים עיוניים ויישומיים בשלושה תחומים עיקריים:

- **למידה ותקשוב** בקורסים, כגון: פסיכולוגיה ותיאוריות למידה, סוציולוגיה של עידן המידע, ארגון וייצוג ידע, סביבות לימוד אינטראקטיביות, הוראה מרחוק- גישות וכלים, ופיתוח הדרכה בארגונים.
- **טכנולוגיות מידע ומערכות מידע** בקורסים, כגון: טכנולוגיות במדיה חדשה, מידענות, תכנות, ניתוח מערכות.
- **עיצוב ופיתוח מולטימדיה אינטראקטיבית** בקורסים, כגון: תכנות אינטראקטיבי, אנימציה, וידאו - תכנון, הפקה ובימוי, עריכה דיגיטלית ושילוב וידאו, פיתוח סביבות אינטראקטיביות.

**לימודי הבחירה** מיועדים לאפשר לסטודנטים הרחבה והעמקה בהיבטים העיוניים וברכישת מיומנויות יישומיות מתקדמות בתחומי העניין האישיים.

כחלק מהשלמת הדרישות לתואר מבצעים הסטודנטים **פרויקט גמר**, שבמהלכו יישמו את הידע ואת המיומנות שרכשו לניתוח צרכים ולפיתוח והתאמת פתרונות ייעודיים לבעיות ולאתגרים עכשוויים של הוראה והדרכה עתירת טכנולוגיה במוסדות ובארגונים.

כל הקורסים בתכנית כוללים רכיב מקוון, המנוהל במערכת High Learn ובמערכות אחרות.

# תכנית הלימודים בטכנולוגיות למערכות למידה<sup>1</sup> (למסלול הרגיל)

(מספר השעות לכל קורס מצוין בסוגריים)

שנה ג'		שנה ב'		שנה א'		תחומים
מסטר 6	מסטר 5	מסטר 4	מסטר 3	מסטר 2	מסטר 1	
טכנולוגיה להדרכה ולמידה בארגון (3)	תכנון והערכת תכניות לימוד עתירות טכנולוגיה (2)	למידת חקר מבוססת מחשב (2) הוראה מתוקשבת - תיאורה ויישום (3) עקרונות בפיתוח סביבות לימוד אינטראקטיביות (2) מחקר איכותני (2) <b>פיתוח הדרכה בארגון (2)</b>	מידה והערכת הישגים (2) סביבות לימוד אינטראקטיביות (2) הוראה מרחוק - גישות וכלים (3) <b>פיתוח הדרכה בארגון (2)</b>	<b>פסיכולוגיה ותיאוריות למידה ב</b> (3) ארגון וייצוג ידע (2) <b>שיטות מחקר במד"ח (4)</b>	אוריינות אקדמית (2) <b>פסיכולוגיה ותיאוריות למידה א</b> (3) מבוא לסוציולוגיה של עידן המידע (2)	<b>למידה ותקשוב</b>
	ניתוח מערכות (2) ניהול פרויקטים (3) תכנות 3 (4)	תכנות 2 (4) ניהול ידע בארגונים (2)	תכנות 1 (4) מידענות דרך האינטרנט (2) היבטים קוגניטיביים במנשק משתמש (2)	מבוא למידענות (2) <b>מבוא לבסיסי נתונים (3)</b> <b>מבוא לתכנות (3)</b> נגישות למחשב - אתגר לאנשים עם מוגבלות (2)	מבוא למחשבים ותקשוב (2) <b>טכנולוגיות במדיה חדשה (2)</b> החוק, תקשוב וקניין חוסי (2) התנהגות ארגונית (2)	<b>טכנולוגיות מידע ומערכות מידע</b>
		פיתוח ועיצוב סביבות אינטראקטיביות (2) פיתוח למדה (2)	עריכה דיגיטלית ושילוב וידיאו (4) אנימציה - תכנון ויישום (4) וידיאו - תכנון, הפקה ובימוי (4)	פיתוח אתרי אינטרנט (4) עיצוב מנשק משתמש (2) <b>מבוא לתכנות אינטראקטיבי (2)</b>	מבוא לתקשורת חזותית (3) מבוא לסביבות אינטראקטיביות (2) גרפיקה ממוחשבת (2)	<b>עיצוב ופיתוח מולטימדיה אינטראקטיבית</b>
קורסי בחירה (6) סמינר פרויקט גמר (2) פרויקט גמר	קורסי בחירה (2) סמינר פרויקט גמר (2) פרויקט גמר	סמינריון 2 (2)	סמינריון 1 (2)			<b>סמינריון בחירה ופרויקט גמר</b>
(2)	(2)				(2)	<b>לימודי תשתית</b>
14	17	21	24	24	21	<b>נקודות זכות סה"כ 121</b>
13	17	23	31	27	24	<b>שעות 135</b>

הקורסים המודגשים הנם קורסים ראשיים.

סטודנט שנכשל בקורס ראשי, מעמדו האקדמי יוגדר כ"לא תקין"<sup>2</sup>

<sup>1</sup> יתכן שבשנת תשע"א ובשנים שלאחריה יחולו מספר שינויים עקב שינויים בקורסי התשתית.  
<sup>2</sup> ראה ידיעון כללי - סעיף 13.5.

## תכנית הלימודים – פירוט לפי סמסטרים (למסלול הרגיל)

מקרא: ש' - שיעור; ת' - תרגיל; מ' - מעבדה; ש"ס - שעות סמסטריאליות; נ"ז - נקודות זכות.  
הקורסים המודגשים הם קורסים ראשיים.

### שנה א' סמסטר א'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם
		ש'	ת'	מ'			
13101	אוריינות אקדמית	2			2	1	
<b>13102</b>	<b>פסיכולוגיה ותיאוריות למידה א</b>	3			3	3	
13103	מבוא לסוציולוגיה של עידן המידע	2			2	2	
13201	מבוא למחשבים ותקשוב			2	2	1	
<b>13202</b>	<b>טכנולוגיות במדיה חדשה</b>	2			2	2	
13203	החוק, תקשוב וקניין רוחני	2			2	2	
13204	התנהגות ארגונית	2			2	2	
13301	מבוא לתקשורת חזותית	3			3	3	
13302	מבוא לסביבות אינטראקטיביות	2			2	2	
13303	גרפיקה ממוחשבת	2		2	2	1	
	לימודי תשתית	2			2	2	
	<b>סה"כ</b>	20		4	24	21	

### שנה א' סמסטר ב'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
<b>13104</b>	<b>פסיכולוגיה ותיאוריות למידה ב</b>	3			3	3		
13105	ארגון וייצוג ידע	2			2	2		
<b>13106</b>	<b>שיטות מחקר במד"ח</b>	2	2		4	4		
13205	מבוא למידענות	2			2	2	13101	אוריינות אקדמית
<b>13206</b>	<b>מבוא לבסיסי נתונים</b>	1		2	3	2	13201	מבוא למחשבים ותקשוב
<b>13207</b>	<b>מבוא לתכנות</b>	1		2	3	2	13201	מבוא למחשבים ותקשוב
13304	פיתוח אתרי אינטרנט	2		2	4	3	13201	מבוא למחשבים ותקשוב
13305	עיצוב מנשק משתמש	2			2	2	13201	מבוא למחשבים ותקשוב
<b>13307</b>	<b>מבוא לתכנות אינטראקטיבי</b>	2			2	2	13201	מבוא למחשבים ותקשוב
13213	נגישות למחשב - אתגר לאנשים עם מוגבלויות	2			2	2	13102	פסיכולוגיה ותיאוריות למידה א'
	<b>סה"כ</b>	19	2	6	27	24		



**שנה ב' סמסטר א'**

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'	ש"ס	נ"ז
13107	מדידה והערכת הישגים	2			2	2
13108	סביבות לימוד אינטראקטיביות	2			2	13104 13207 13307
13109	הוראה מרחוק – גישות וכלים	3			3	13104
<b>13110</b>	<b>פיתוח הדרכה בארגון א'</b>	2			2	13104
13208	תכנות 1	2		2	4	13207 13206
13209	מידענות דרך האינטרנט	2			2	13205
13210	היבטים קוגניטיביים במנשק משתמש	2			2	13104
13313	עריכה דיגיטלית ושילוב וידיאו	2		2	4	
13314	אנימציה – תכנון ויישום	2		2	4	13307 13207
13310	וידיאו – תכנון, הפקה ובימוי	2		2	4	
13407	סמינריון 1	2			2	13106
	<b>סה"כ</b>	23		8	<b>31</b>	<b>24</b>

**שנה ב' סמסטר ב'**

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'	ש"ס	נ"ז
13111	למידת חקר מבוססת מחשב	2			2	13104 13108
13112	הוראה מתוקשבת – תיאוריה ויישום	3			3	13109 13108 13107
13113	עקרונות בפיתוח סביבות לימוד אינטראקטיביות	2			2	13108 13208 13107
13115	הערכה איכותנית	2			2	13106
<b>13110</b>	<b>פיתוח הדרכה בארגון ב'</b>	2			2	
13218	ניהול ידע בארגונים	2			2	13204 13105
13211	תכנות 2	2		2	4	13208
13312	פיתוח לומדה	2			2	13109
13311	פיתוח סביבות אינטראקטיביות	2			2	13307 13309
13408	סמינריון 2	2			2	13106
	<b>סה"כ</b>	21		2	<b>23</b>	<b>21</b>

**שנה ג' סמסטר א'**

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
שיטות מחקר במד"ח פיתוח הדרכה בארגון	13106 13110	2	2			2	תכנון והערכת תכניות לימוד עתירות טכנולוגיה	13114
פיתוח הדרכה בארגון	13110	2	2			2	ניתוח מערכות	13215
פיתוח הדרכה בארגון	13110	3	3			3	ניהול פרויקטים	13216
תכנות 2	13211	3	4	2		2	תכנות 3	13217
		2	2			2	לימודי תשתית	
		2	2			2	קורסי בחירה	
סמינריון 2	13405	1	2			2	סמינר פרויקט גמר (שנתי)	13401
		2	0				פרויקט גמר (שנתי)	13402
		<b>17</b>	<b>17</b>	2		15	<b>סה"כ</b>	

**שנה ג' סמסטר ב'**

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
פיתוח הדרכה בארגון ניהול פרויקטים	13110 13216	3	3			3	טכנולוגיה להדרכה ולמידה בארגון	13214
		2	2			2	לימודי תשתית	
		6	6			6	3 קורסי בחירה	
		1	2			2	סמינר פרויקט גמר (שנתי)	13401
		2	0				פרויקט גמר (שנתי)	13402
		<b>14</b>	<b>13</b>			13	<b>סה"כ</b>	

במהלך התואר חובת השתתפות ב"סמינר הדרכה וטכנולוגיות למידה בארגונים" (13403, ללא נ"ז).

**קורסי בחירה (2 ש"ס, 2 נ"ז לכל קורס)**

שם הקורס	מס' קורס
טכנולוגיה, חינוך וחברה - היבטים סוציולוגיים	13501
ניתוח מחקרים על מולטימדיה אינטראקטיבית	13502
שילוב של מערכות מומחות בהוראה	13508
פרויקטים מיוחדים	13511
תכנות מתקדם	13550
סרטים דוקומנטאריים	13552
ייצוג חזותי ודינאמי של מידע בתלת-מימד	13555
פיתוח הדמיות ומשחקים לימודיים ממוחשבים	13557
טכנולוגיה ייעודית לילדים בעלי צרכים מיוחדים	13558
תדמית ופרסום	13306
תרבות חזותית, עיון ויישום	13561
ניהול משא ומתן	13562
הטמעת מערכות הדרכה בארגונים	13564
טכנולוגיות למידה במערכת החינוך	13510
חשיבה עסקית בהדרכה	71022

## תקצירי תוכן הקורסים קורסים בתחום למידה ותקשוב - חובה

### 13101 - אוריינות אקדמית - Academic Literacy

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 1

דרישות קדם: אין

#### מטרות

הכרת עקרונות הכתיבה המדעית, הכרת כתבי עת ופרסומים מקצועיים, קריאה ביקורתית של מאמרים מדעיים ופיתוח מיומנויות בסיסיות לאיתור מידע, עיבודו, ארגונו והצגתו כמאמר מדעי.

#### נושאים

מבנה ומאפיינים של מאמר מדעי, סוגי מאמרים על פי מטרותיהם, ניתוח מבנה של פסקה, איתור משפטי המפתח ומילות קישור, ניתוח ביקורתי של מאמר מדעי, שימוש בספרייה ובאינטרנט לשם איתור מידע, כללי ציטוט מקורות, הצגת ביבליוגרפיה, התנסות בכתיבה מדעית: ארגון מידע, עיבודו והצגתו כמאמר מדעי.

### 13102, 13104 - פסיכולוגיה ותיאוריות למידה א+B+ - Educational Psychology and Learning Theories

אופן הוראה: שיעור (בשני סמסטרים עוקבים)

שעות שבועיות: 3

נקודות זכות: 3

דרישות קדם: 13102 פסיכולוגיה ותיאוריות למידה א

#### מטרות

הכרת יסודות הפסיכולוגיה על תכניה ושיטות המחקר שלה. הקורס נועד להקנות עקרונות ומושגים בסיסיים בתחומים של פסיכולוגיה של למידה והוראה, פסיכולוגיה קוגניטיבית, פסיכולוגיה התפתחותית, פסיכולוגיה חברתית ותיאוריות אישיות. המושגים והעקרונות הללו מהווים תשתית תיאורטית בעיצוב ופיתוח של טכנולוגיות למידה.

#### נושאים

עקרונות המחקר הפסיכולוגי, ביהביריזם, עיבוד מידע, חישה ותפיסה, קשב, למידת מושגים, חשיבה ופתרון בעיות, התפתחות רגשית וחברתית, התפתחות קוגניטיבית ורכישת שפה, התפתחות הזהות וההערכה העצמית, קוגניציה חברתית ושינוי עמדות, מוטיבציה וויסות עצמי, לחץ חרדה וסגנון התמודדות, רגשות מח ואבולוציה.

### 13103 - מבוא לסוציולוגיה של עידן המידע - Introduction to the Sociology of the Information era

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: אין

#### מטרות

הכרת מושגי יסוד בסוציולוגיה והיכרות ראשונית עם פרספקטיבה סוציולוגית עדכנית כדרך להבנת המציאות החברתית של עידן המידע על מרכיביה. הכרת מושגי היסוד המשמשים ככלי ניתוח בסוציולוגיה בעידן זה, פיתוח היכולת ליישם את המושגים והתיאוריות להבנת מצבים חברתיים ממשיים ועתידיים, פיתוח גישה ביקורתית לתיאוריות הנלמדות, תוך הדגשת קיומן של פרספקטיבות תיאורטיות מתחרות.

## נושאים

מושגי יסוד בסוציולוגיה, קביעת ערכים ונורמות, פיקוח חברתי, מיצוב חברתי, ריבודיות, ניעות ושוויון הזדמנויות, סטייה, חברות, זיקות הדדיות בין מערכות חינוכיות ותופעות חברתיות. מאפייני העידן הפוסט תעשייתי; השפעות של תקשורת המונים, תקשורת וסוציאליזציה, קשרים בין טכנולוגיה של תקשורת, חברה ותרבות בישראל; דרכי התגבשות נורמות וערכים וסוציאליזציה אליהם בעידן זה; פרט, קבוצה, מוסד, מדינה, ואזור בעידן זה; מיעוטים דתיים ותרבותיים; שליטה ופיקוח חברתי מוסדי; הסתגלות מנגנונים מוסדיים לעידן פוסט תעשייתי; מודלים חלופיים; חשיבה יישומית בתכנון חברתי ומוסדי.

## 13105 - ארגון וייצוג ידע - Knowledge Organization and Representation

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13102 פסיכולוגיה ותיאוריות למידה א, 13205 מבוא לתקשורת חזותית

### מטרות

הכרת הקשר בין למידה ובנייה של ידע לבין ייצוג ידע וארגון ידע. הכרת מגוון סמלים חזותיים לייצוג ידע וארגון ידע בתחומי תוכן שונים ועיצוב סביבות למידה תוך שימוש בטכנולוגיות מתאימות ובהתאם למאפייני הקליטה החושית של הלומד.

## נושאים

תיאוריה ועקרונות תחשתיים וקוגניטיביים של ייצוג חזותי: מן המוחשי ומן המופשט אל הסמל, ייצוג חזותי של מושגים, קשרים ותהליכים ודוגמאות מתחומי תוכן שונים. ייצוג מידע כמותי (גרפים), תרשימי זרימה, דיאגרמות, ארגון ידע היררכי ואחר (מפות מושגים, רשתות ידע, דיאגרמות Venn, דיאגרמות Gant), ייצוגים סטטיים, דינאמיים, ואינטראקטיביים, שימוש בטכנולוגיות מידע לייצוג וארגון ידע.

## 13106 - שיטות מחקר במד"ח - Social Science Research Methods

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 4

נקודות זכות: 4

דרישות קדם: 13102 פסיכולוגיה ותיאוריות למידה א, 13101 אוריינות אקדמית, 13201 מבוא למחשבים ותקשוב

### מטרות

קורס זה מיועד להקנות ללומדים ידע, מיומנויות וערכים בנושא המחקר הכמותי והאיכותי במדעי החברה וההתנהגות וכן מושגים וכלים ראשוניים מתחום הסטטיסטיקה התיאורית וההיסקית.

קורס זה יקנה ללומד כלים מושגיים וניתוחיים להבנת מאמרים מחקרניים וכן שיטות וכלים לתכנון, ביצוע והצגת מחקרי זוטא במגוון שיטות מחקר. במסגרת הקורס ירכוש הלומד כלים מושגיים וטכניים להצגת הנתונים, עיבודם וניתוחם. הקורס יתמקד במחקרים הרלוונטיים ללומדים במחלקה לטכנולוגיות למערכות למידה, ידגיש אינטגרציה בין תחומי לימוד ויפעל להפחתת החרדה מפני היבטים מתמטיים.

## נושאים

מטרות המחקר במדעי החברה וההתנהגות ובעלי העניין בתחום זה; הגדרת נושא המחקר, שאלות מחקר, משתני המחקר והשערות מחקר; מתאם וסיבתיות; עיצוב המחקר: סקר, ניסוי, מחקר אתנוגרפי; עיצוב, פיתוח והערכה של כלי מחקר; איתור מדגם למחקר; סיכום המחקר והצגתו; סוגיות אתיות ומתודולוגיות.

יסודות הסטטיסטיקה: סוגי משתנים, סולמות מדידה, התפלגות שכיחויות, מדדי נטייה מרכזית ומדדי פיזור, מדדי קשר, התפלגות נורמאלית וציוני תקן, היסק סטטיסטי והערכת מידת המובהקות של הממצאים.

## 13107 - מדידה והערכת הישגים - Measurement and Evaluation

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13106 שיטות מחקר במד"ח

### מטרות

הקניית ידע תיאורטי ויישומי בפיתוח כלים למדידה והערכה של הישגים לימודיים. הסטודנטים ילמדו להשתמש בכלים אלה ולנתח את הממצאים המתקבלים לשם שיפור ההוראה. נוסף על מבחני-הישגים למיניהם הסטודנטים יכירו גם כלים אלטרנטיביים לשם הערכה חלופית של הישגים לימודיים. הקורס מדגיש את השילוב של הערכת הישגים לימודיים בתכניות לימודים מתוקשבות.

### נושאים

ההערכה ותפקידיה; תכנון הערכה לאור מטרות ההוראה; מיון מבחנים לסוגיהם; דרישות ממבחן הישגים: מהימנות, תקפות, אובייקטיביות, שימושיות; בניית מבחן-הישגים אובייקטיבי (סגור); בניית מבחני הישגים תקפים ומהימנים; ניתוח סטטיסטי של תוצאות ופריטי-מבחן; ציון הישגים לימודיים; מגבלות של מבחן-הישגים סגור; כלים חלופיים להערכת הישגים: מבחן-הישגים פתוח, פורטפוליו, מטלת-ביצוע; שילוב ההערכה בלמידה מתוקשבת.

## 13108 - סביבות לימוד אינטראקטיביות - Interactive Learning Environments

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13104 פסיכולוגיה ותיאוריות למידה ב, 13207 מבוא לתכנות

### מטרות

הכרת מושגים ועקרונות בהקשר לסביבות לימוד אינטראקטיביות. הכרת הפוטנציאל הייחודי שמציע המחשב להוראה וללמידה וגישות שונות לניצול ולשילוב סביבות אינטראקטיביות בהוראת תחומי-תוכן שונים. התנסות בהערכה ובאפיון סביבת לימוד אינטראקטיבית.

### נושאים

סביבות לימוד אינטראקטיביות ושילובן בתהליך ההוראה והלימוד; מערכות אימון ותרגול, הדמיות לימודיות ופעילויות בסביבת הדמיה, משחק לימודי ממוחשב.

## 13109 - הוראה מרחוק- גישות וכלים - Distance Teaching: methods and technologies

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 3

נקודות זכות: 3

דרישות קדם: 13104 פסיכולוגיה ותיאוריות למידה ב

### מטרות

הכרת מושגים בתחום ההוראה מרחוק והלמידה המתקשבת, הכרת גישות שונות למתן מענה לאתגר ארגוני באמצעות הוראה מרחוק, דיון בפוטנציאל ובמגבלות של הוראה מרחוק, הכרת מערכות לפיתוח וניהול הוראה מרחוק, הכרת מחקרים עדכניים בתחום.

## נושאים

מבוא לעולם ההוראה מרחוק, כלים המשמשים ליישום הוראה מרחוק, המשפחות של עולם ההוראה מרחוק-מאפיינים, גישות והדגמות, מהצורך אל הפתרון – כיצד מאתרים צרכים ללמידה מרחוק וכיצד בונים פתרון לצורך זה.

## 13110 - פיתוח הדרכה בארגון - Designing and Developing Instructional Events in the Organization

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2 שנת

נקודות זכות: 4

דרישות קדם: 13104 פסיכולוגיה ותיאוריות למידה ב

### מטרות

פיתוח יכולת לתכנן ולפתח בצורה שיטתית יחידת לימוד בסיסית בסביבה ארגונית. תהליך פיתוח ההדרכה מבוסס על עקרונות הדרכה ומלווה במסמכי תכנון ופיתוח פורמאליים. התנסות בפועל בשלבי מודל פיתוח ההדרכה מניתוח צרכים ועד פיתוח חומרי למידה.

### נושאים

מודלים לפיתוח הדרכה. כתיבת הצעה לאירוע הדרכה (כולל נימוקי החזר על השקעה). הערכת צרכי הדרכה. ניתוח תפקיד ומיפוי תכנים. אפיון לומדים וסביבות הדרכתיות וארגוניות. כתיבת מטרות הדרכתיות ברמות שונות (תכנית, קורס, שיעור). בחירת אסטרטגיה הדרכתית. כתיבת מסמך תכנון פורמאלי לאירוע הדרכה. תיאוריות הדרכה ולמידה. כתיבת שיעור וחומרי הדרכה נלווים. הערכת אפקטיביות ויעילות של אירוע הדרכתי.

## 13111 - למידת חקר מבוססת-מחשב - Computer based Inquiry Learning

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13104 פסיכולוגיה ותיאוריות למידה ב, 13108 סביבות לימוד אינטראקטיביות

### מטרות

הכרת הרציונאל והיסודות התיאורטיים של גישות קונסטרוקטיביסטיות של למידה והוראה כולל דיון ביקורתי על הגישות הללו. הלומדים יכירו מגוון של סביבות למידה קונסטרוקטיביסטיות ממוחשבות ואת סוגי התמיכה שמספקות הסביבות הללו לתהליכי למידה מסדר גבוה.

### נושאים

הוראה ישירה וגישות 'קוגניטיביסטיות', היסודות התיאורטיים של גישות קונסטרוקטיביסטיות, תיאורית העומס הקוגניטיבי וביקורת על גישות קונסטרוקטיביסטיות, למידה התנסותית, situated cognition, הוראה באמצעות מקרים, תיאורית הגמישות הקוגניטיבית והייפרטקסט, למידת חקר, חקרשת, למידה באמצעות בעיות (PBL), למידה באמצעות פרויקטים, עולמונים וסימולציות.

## Teaching with Telecommunication: Theory - תיאוריה ויישום - 13112 and Practice

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 3

נקודות זכות: 3

דרישות קדם: 13109 הוראה מרחוק – גישות וכלים, 13108 סביבות לימוד אינטראקטיביות, 13107 מדידה והערכת הישגים

### מטרות

הכרת מגוון גישות לפיתוח ויישום פעילויות לימודיות בסביבה מתקשבת, דיון בפוטנציאל, במגבלות ובדרכים לשילוב פעילויות מתקשבות בתכניות לימודים בתחומי תוכן שונים.

### נושאים

ניתוח מחקרים העוסקים בהיבטים שונים של הוראה מתקשבת.

עקרונות שימוש במערכת ניהול למידה (LMS) להוראה א-סינכרונית: הצגת תכנים ופעילויות, תרגול, הערכה ומנגנוני תקשורת.

התנסות בפיתוח ויישום מיני-קורס א-סינכרוני (הוראת עמיתים) והערכת הפעילות.

## Principles of Developing - עקרונות בפיתוח סביבות לימוד אינטראקטיביות - 13113 Interactive Learning Environments

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13108 סביבות לימוד אינטראקטיביות, 13107 מדידה והערכת הישגים, 13208 תכנות 1

### מטרות

עקרונות בפיתוח סביבות לימוד אינטראקטיביות והתאמתן למטרות לימודיות בתחומי התוכן והמיומנויות. התנסות באפיון מחולל למשחק לימודי או סביבת לימוד אינטראקטיבית.

### נושאים

מחולל לעומת לומדה, מחולל לסביבת לימוד אינטראקטיבית - מושגים ועקרונות, גיבוש הצעה לפיתוח מחולל, הפקת אפיון למחולל (צד משתמש וצד עורך), פיתוח אב טיפוס (בקורסים 13211, 13311), תיעוד התהליך והצגת התוצר.

## 13114 -תכנון והערכת תכניות לימוד עתירות טכנולוגיה- Technology-Rich Curriculum Design and Evaluation

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13107 מדידה והערכת הישגים

### מטרות

הכרת העקרונות ושיקולי הדעת בפיתוח ובהערכה של תכניות לימודים והדרכה תוך התמקדות בתכניות לימודים עתירות טכנולוגיה והתנסות בתכנון ובהערכת תכניות קיימות בתחומי תוכן שונים.

### נושאים

מודלים בפיתוח תכניות לימודים, שלבים ורמות בתהליך פיתוח תכניות לימודים, בחירה והצדקה של מטרות הוראתיות, ארגון התכנים במסגרות משמעותיות, התאמת חומר הלימודים למטרות ולאוכלוסיית היעד, שילוב טכנולוגיות מתקדמות בתכנית הלימודים, הגדרת ההערכה, הערכה מעצבת לעומת הערכה מסכמת, מושאי הערכה, לקוחות ההערכה, איסוף מידע, תהליך ההערכה (על פי מודלים שונים) מודלים בהערכת תכניות לימודים עתירות טכנולוגיה, שילוב ההערכה בתהליך הפיתוח והיישום כדרך לשיפור מתמשך.

## 13115 - מחקר איכותני - Qualitative research methods

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13106 שיטות מחקר במד"ח

### מטרות

הכרות עם גישות תיאורטיות והלכי-רוח העומדים בבסיס המחקר האיכותני עם מחקרים המשתמשים בשיטות מחקר איכותניות. זיהוי פעילויות הראויות להיחקר בסיטואציות של שימוש בטכנולוגיות במערכות למידה והטמעתן. יישום תובנות ושיטות המחקר תוך כדי ביצוע תרגילים אישיים והכנת הצעת מחקר בגישה איכותנית.

### נושאים

הגישה האיכותנית למחקר והדיאלוג שהיא מנהלת עם גישות מחקריות אחרות, איתור שדה למחקר ותהליכי כניסה לשדה, כלי מחקר אופייניים בגישה האיכותנית (תצפית וראיון), תהליכי ניתוח ודיווח הנהוגים במחקר איכותני.



## קורסים בתחום טכנולוגיות מידע ומערכות מידע – חובה

### 13201 - מבוא למחשבים ותקשוב - Introduction to Computers and Telecommunication

אופן הוראה: מעבדה

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 1

דרישות קדם: אין

#### מטרות

הקניית אוריינות מחשבים בסיסית והכרת תוכנות ומערכות הפעלה נפוצות, תקשורת רשת מחשבים ורשת האינטרנט.

#### נושאים

טכנולוגיות וחומרה של מחשב PC, מערכות הפעלה ובעיקר MS Windows XP, דפדפנים ובעיקר Explorer MS, כלי MS Office ובעיקר גליון אלקטרוני Excel, תקשוב מסמכים.

### 13202 - טכנולוגיות במדיה חדשה - New Media Technology

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: -

#### מטרות

הקניית מושגי יסוד בנושאי תקשורת ספרתית בסביבות תקשוב מגוונות. הכרת רכיבי חומרה, תוכנה ומוסכמות שונות המעורבים בטכנולוגיות תקשוב.

#### נושאים

מושגי יסוד לתקשורת ספרתית בסביבה מתקשבת, בעולם החומרה והתוכנה הקשורים לתקשורת מחשבים. פרוטוקולי התקשורת המקובלים, טופולוגיות רשת שונות, מושגי יסוד ברשתות LAN-MAN-WAN. היבטים שונים באבטחת רשתות. מגמות וכיוונים עתידיים בהתפתחות טכנולוגיות תקשוב.

## 13203 - החוק, תקשוב וקניין רוחני - Legislation, the Internet and Intellectual Property

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: -

### מטרות

ההתפתחות הטכנולוגית המואצת של השנים האחרונות ופיתוחן של טכנולוגיות חדשות מעלות דילמות משפטיות מעניינות והופכת את ההגנה על נכסים לא מוחשיים לצורך הכרחי ולידע חיוני לעוסקים בתחומי הניהול והטכנולוגיה. הקורס יבחן את סוגיית הקניין הרוחני תוך התמקדות בשלושה תחומים מרכזיים: דיני פטנטים, סימני מסחר וזכויות יוצרים. כמו כן נדון בהיבטים של קניין רוחני הבאים לידי ביטוי במחשבים ובטכנולוגיות מתקדמות.

### נושאים

קניין רוחני ועוללות מסחריות: בין משפט לטכנולוגיה, זכויות יוצרים, סימני מסחר, פטנטים, עוללות מסחריות - גניבת עין ועשיית עושר ולא במשפט.

קניין רוחני ודיני מחשבים: זכויות יוצרים על תוכנות מחשב, שמות מתחם (Domain Name), Cybersquatting, מסחר מקוון, חתימה אלקטרונית, עוללות מחשבים: קישוריות (LINK), עוגיות (COOKIES), דואר-זבל (SPAM) ותוכנות ANTI SPAM.

## 13204 - התנהגות ארגונית - Organizational Behavior

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: -

### מטרות

הקניית ידע תיאורטי ויישומי להבנת התהליכים המשפיעים על התנהגות יחידים וקבוצות בארגונים במגוון מצבים וסביבות ארגוניות. הקורס יסקור סוגיות תיאורטיות וטכניקות יישומיות הקשורות לאינטראקציה בין הפרט לארגון תוך התנסות עצמית של הלומדים, להבנת ההתנהגות האנושית בארגונים. הקניית כלים מעשיים לפיתוח מיומנויות ניהוליות ולטיפול במשברים ארגוניים.

### נושאים

מהותה ותחומיה של ההתנהגות הארגונית; הפרט בארגון; גישות ושיטות להנעת עובדים; קבוצות בארגונים, דגש בהתנהגות בעבודה בצוותי פיתוח. תקשורת ארגונית ובין-אישית. לחצים ושחיקה בעבודה. תרבות ארגונית. תהליכי קבלת החלטות. מוקדי כוח ופוליטיקה בארגון. קונפליקטים ופתרון בעיות ניהוליות. סגנונות מנהיגות בניהול. ניהול ופיתוח עבודת צוות. ניהול תהליכי שינוי בארגונים.

## 13205 - מבוא למידענות - Introduction to Information Retrieval

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13101 אוריינות אקדמית

### מטרות

הכרת טכנולוגיות אינטרנט לאחזור מידע, ארגון וייצוג מידע ושיתופיות בידע כגון: מנועי חיפוש, ספריות דיגיטאליות, מאגרי מידע וכלים של מדיה חברתית. הקניית מיומנויות אחזור מידע, ניהול למידה אישית וניהול הידע האישי, רכישת מיומנות בעבודה עם טכנולוגיות חיפוש בהקשר, לימוד שיטות וטכנולוגיות ארגון מידע וייצוג מידע-על. לימוד מודל ומתודולוגית Echo ללמידה מבוססת Web. הדגש בקורס הוא על שילוב טכנולוגיות מתקדמות והתנסות בעבודה עם טכנולוגיות אלו.

### נושאים

טכנולוגיות ומערכות מידע לחיפוש, ייצוג וניהול מידע וידע בגישה יחידנית או שיתופית, טכנולוגיות Web – מנועי חיפוש, ספריות דיגיטאליות, מאגרי מידע, תוכנות לניהול סימניות, תוכנות לניהול מאגרי מידע, מנועי חיפוש מותאמים ועוד. מדיה חברתית – תיאוריות של שיתופיות והיבטים של ניהול תכנים במדיה שיתופית, מתודולוגיות וטכניקות לאחזור מידע, חקירה ולמידה וכלים ותקנים של ה-Semantic Web.

## 13206 - מבוא לבסיסי נתונים - Introduction to Databases

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13201 מבוא למחשבים ותקשוב

### מטרות

הכרת בסיסי הנתונים הנפוצים והשיקולים השונים לבחירת בסיס הנתונים המתאים. בניית בסיסי נתונים וניהולם באמצעות תכנות בשפת הקוד SQL.

### נושאים

מושגי היסוד ועיקרון התפעול של בסיסי נתונים יחסיים. הכרה והתנסות בהקמת בסיסי נתונים יחסיים ואסטרטגיות תיאורטיות נפוצות להתאמת בסיס הנתונים לאוכלוסיית היעד. הכרת שפת SQL והשימוש בה למימוש הכלים הלוגיים להקמה (תיכון ובנייה) וניהול של מערכות בסיסי נתונים.

## 13207 - מבוא לתכנות - Introduction to Programming

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: אין

### מטרות

לימוד והתנסות בעקרונות יסוד של תכנות: חשיבה אלגוריתמית, חשיבה לוגית.

עקרונות של שפה מונחית אירועים.

הכרת Visual Basic כשפת תכנות.

### נושאים

אלגוריתם, תכנית, ביטויים, משתנים וערכים, משפטי תנאי, לולאות, מחזורות, מערכים, רשימה, פעולות לוגיות, פונקציות ופרוצדורות, מיון וחיפוש, רקורסיה. פרויקט, פקדים.

## 13208 - תכנות 1 - Programming 1

אופן הוראה: שיעור ומעבדה

שעות שבועיות: 4

נקודות זכות: 3

דרישות קדם: 13207 מבוא לתכנות, 13206 מבוא לבסיסי נתונים

### מטרות

הכרה והבנת עקרונות של שפות תכנות חד שרת מונחות עצמים ויישומים בסביבת האינטרנט.

### נושאים

רכישת מיומנויות בתכנות בשפת C#.NET תוך התבססות על מיומנויות תכנות פרוצדוראלי שנרכשו בקורס קודם. מיומנויות התכנות יישמו בסביבת ASP.NET לצורך הקמת אפליקציות אינטרנט פדגוגיות המבוססות צד שרת.

## 13209 - מידענות דרך האינטרנט - Information Retrieval Via the Internet

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13205 מבוא למידענות

### מטרות

לימוד טכנולוגיות Web לייצוג תכנים ומשמעות על פי מודל השכבות של ה-Semantic Web מתחבר XML עד אונטולוגיות. הכרת שפות תיוג לייצוג תוכן המהוות את הבסיס לטכנולוגיות של ה-Semantic Web ולכלים של Web 2.0. הכרת מודלים עסקיים לשילוב כלים של Web 2.0 בתהליכי למידה ותהליכים ארגוניים. לימוד עקרונות שימוש במדיה חברתית, לדוגמא: WIKI, Blogs סימניות ומאגרי מידע ועוד. יישום מודל SkeTCo לתיוג מידע בכלים של מדיה חברתית. הכרת תקנים למידול מערכות ניהול למידה ויישום של סביבת למידה

20 המחלקה לטכנולוגיות למערכות למידה

מבוססת Web על פי מודל WELL. הדגש בקורס הוא על שילוב טכנולוגיות מתקדמות והתנסות בעבודה עם טכנולוגיות אלו.

#### נושאים

תוכנות חברתיות ותוכנות חברתיות בעלות יכולות סמנטיות. מגדל התקנים של ה- Web, שפות תיג, משפות מידול ותקנים ומסגרות לייצוג ידע כגון: RDF; RDFS, XML, DTD, RDF; מערכות ניהול למידה ותקן SCORM; מאפיינים של eLearning 2.0, טכנולוגיות ללמידה מבוססת Web, Mashup ואיגום תכנים, מידול מערכות למידה ו- EML, עצמי למידה ומודל LOM.

### 13210 - היבטים קוגניטיביים בממשק משתמש - Cognitive Aspects of User Interface

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13104 פסיכולוגיה ותיאוריות למידה ב

#### מטרות

היכרות עם עקרונות ומודלים קוגניטיביים הרלוונטיים לתחום ה-HCI (אינטראקציה אדם-מחשב). יישום עקרונות אלה בפיתוח, הרצה וניתוח של בדיקת שימושיות (usability testing) של מוצר אינטראקטיבי.

#### נושאים

תהליכי תפיסה, קשב וזיכרון בממשק אדם-מחשב, מודל אימוץ טכנולוגיה, הגדרת שימושיות, שימושיות נתפסת ומעשית, אסתטיקה, גשטאלט ועיצוב רגשי והשפעתם על תפיסה ושימוש בטכנולוגיות חדשות, תפיסה ישירה, מודלים מנטאליים ו-affordances, שפה ומטאפורה בממשק, קוגניציה חברתית ומוטורית.

### 13211 - תכנות 2 - Programming 2

אופן הוראה: שיעור ומעבדה

שעות שבועיות: 4

נקודות זכות: 3

דרישות קדם: 13208 תכנות 1

#### מטרות

הכרה של עקרונות במודל XML DOM והמחלקות הרלוונטיות בטכנולוגיית .net. הקניית יכולות אפליקטיביות לשם בניית יישום מבוסס XML DOM בסביבות למידה מתוקשבות.

#### נושאים

רכישת מיומנויות בתכנות בשפת C#.NET בסביבת ASP.NET לצורך הקמת אפליקציות אינטרנט-צד שרת המלוות בטכנולוגיות רלוונטיות למודלים השונים לשימוש באפליקציות מבוססות XML. תשאול פשוט ומורכב של מבני XML לשם בנייה של אפליקציות פדגוגיות מתוקשבות. ביצוע מתוכנת של הוספה ושינויים בתוך מבני XML לשם בנייה של אפליקציות פדגוגיות מתוקשבות.

## 13213- נגישות למחשב - אתגר לאנשים עם מוגבלויות - Access to Computer - a Challenge for People with Disabilities-

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13102 פסיכולוגיה ותיאוריות למידה א'

### מטרות

הכרת הצרכים הקוגניטיביים והסנסו-מוטוריים של אנשים עם מוגבלויות המקשות על הנגישות למחשב. הכרת אמצעי תוכנה וחומרה המקלים על הנגישות ומפצים על חסרים קיימים. הערכה, יישום והתאמת הסביבה הממוחשבת לצרכים המיוחדים של המשתמש, תוך ביסוס על תיאוריות התפתחותיות, תיאוריות קוגניטיביות ותיאוריות למידה.

### נושאים

הכרת המוגבלויות התפקודיות של אנשים עם קשיים וחסרים סנסוריים, מוטוריים וקוגניטיביים. נגישות למחשב, אתגרים ופתרונות, טכנולוגיה מסייעת וטכנולוגיה מפצה, Universal Design יישום בעיצוב מנשק משתמש - מחשב.

## 13214 - טכנולוגיה להדרכה ולמידה בארגון - Applications of Technology for Instruction in Organizations

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13110 פיתוח הדרכה בארגון, 13216 ניהול פרויקטים

### מטרות

הכרת והתנסות בכל מעגל הפעילות של מפתח ההדרכה (הן הפנים ארגוני והן זה המספק שירותים לארגון), ניתוח תהליכי למידה וידע במחלקות שונות בארגון, הכרת מגוון פתרונות טכנולוגיים והתאמתם ליעדים העסקיים של הארגון, רכישה מושכלת של תוצרים להדרכה מספקי חוץ.

### נושאים

הקמת חברה לפיתוח הדרכה, ממשקים עם מקבלי שירות בארגון, פיצוח צורך הדרכתי, הכנת הצעה לפיתוח הדרכה, ניהול מו"מ עם מקבלי שירות, פיתוח תוצרים תוך אינטראקציה עם הלקוח והצגתם בפני מליאת הקורס, מרצי המחלקה ואורחים מבחוץ.

במסגרת הפיצוח מיישמים הסטודנטים את עקרונות הלמידה המתקשבת ולמידה מעורבת (blended learning), למידה והדרכה בארגון, ניתוח תהליכים בארגון מנקודת מבט הדרכתית, חלוקת אחריות בין גורמים שונים, שימושים שונים בהדרכה, התאמת פתרונות טכנולוגיים לא-טכנולוגיים לתהליכי הדרכה ארגוניים, חשיבות המבט העסקי/ניהולי בקבלת החלטות בנושאים הדרכתיים, עבודה עם ספקים.

## 13215 - ניתוח מערכות-Systems Analysis

אופן הוראה: שיעור ותרגול

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13100 פיתוח הדרכה בארגון

### מטרות

הכרת עקרונות תחום ניתוח מערכות, הכרת מודלים ומתודולוגיות לניתוח מערכות בדגש על גישת העצמים (Object-Oriented Approach). הכשרת הלומד לניתוח מערכת, מידול ותכן מערכת.

### נושאים

מחזור חיים של מערכת מידע (SDLC). מתודולוגיות פיתוח מערכות והגישה דינאמית העכשווית. גישת העצמים לפיתוח מערכות; מתודולוגיות וטכניקות בגישת מידול מונחה עצמים. עקרונות ותרשימים על פי שפת UML (Unified Modeling Language). מודל העצמים ותרשימי מחלקות, מודל תהליכים ותרשימי אירוע שימוש. יישום העקרונות וטכניקות שלמדו לתוצר של ניתוח, תכן (design) ומידול מערכת.

## 13216 - ניהול פרויקטים - Project Management

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 3

נקודות זכות: 3

דרישות קדם: 13110 פיתוח הדרכה בארגון

### מטרות

הקניית הבנה, שיטות וכלים לתכנון וניהול פרויקטים בתחום הלמידה וההדרכה.

### נושאים

הכרות עם מושגים בסיסיים בניהול פרויקטים. תחומי הידע בניהול פרויקטים. השלכות המבנה ארגוני על ניהול הפרויקט. שלבים ומחזור חיים של פיתוח תהליכי למידה ומתודולוגית פרויקטים:

- הגדרת הפרויקט - אתחול והתנעת פרויקט. הגדרת טווח הפרויקט, תוצאות מצופות, תהליך למידה ותוצרים. מיפוי הממשקים והלקוחות, תהליכי תקשורת וסיכונים.
- תכנון הפרויקט - עריכת נתונים ארגוניים וכלכליים, הגדרת יחסי תלות צוות ומשימות, הגדרת לוח זמנים, בניית תוכנית עבודה, יצירת תרשימי Gant, ניתוח נתיב קריטי וסיכונים, הקצאת משאבים והכנת תקציב.
- הרצת הפרויקט - בניית צוות וניהולו, מעקב ובקרה אחר ההתקדמות, ניהול סטיות מתכנון, ניהול איכות.
- סגירה וסיום הפרויקט - קבלת אישור הלקוח על שביעות רצונו מהתוצרים. משוב הלקוח על מידת שביעות הרצון שלו מהפרויקט, ריכוז ותיעוד מסמכים, הליכים תבניות וכו', היכולים לתרום למאגר המידע הארגוני.

## 13217 – תכנות 3 - Programming 3

אופן הוראה: שיעור ומעבדה

שעות שבועיות: 4

נקודות זכות: 3

דרישות קדם: 13211 תכנות 2

### מטרות

הכרה והבנת עקרונות של עבודה של בסיסי נתונים מול סביבות תכנות בצד שרת.  
הכרת ושימוש בסביבת Adobe Flex ככלי אפליקטיבי לפיתוח סביבות פדגוגיות מתוקשבות.  
הכרת עקרונות לבניית אפליקציות תומכות פדגוגיה המבוססות על מיומנויות תכנותיות ושליטה על בסיסי נתונים.

### נושאים

הקורס יכלול רכישת מיומנויות מתקדמות בתכנות בסביבת בשפת C#.NET בסביבת ASP.NET ביצירת אפליקציות מבוססות מסדי נתונים. הכרת סביבה ותחביר של Adobe Flex.

## 13218 - ניהול ידע - Knowledge Management

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

דרישות קדם: 13204 התנהגות ארגונית, 13105 ארגון וייצוג ידע

### מטרות

הקורס מתמקד בהיבטים עקרוניים של תהליך ניהול הידע בארגונים. תפיסת ניהול הידע התפתחה עם ההכרה כי הטכנולוגיה המתפתחת בקצב מהיר, התקשורת והניידות גורמים ליצירת סביבה משתנה ודינאמית שבה יש צורך לתת פתרונות מיידיים ואפקטיביים תוך ניצול כל משאבי הארגון, אך הידע עצמו נמצא ברשותו של כל עובד בארגון. הצורך לתת פתרון אפקטיבי הפכה את משאב הידע של כל עובד למצרך מבוקש ואת הצורך לשמר, להפיץ ולהפוך ידע רלוונטי אך סמוי של עובד לידע גלוי ומערכתי – לתהליך הכרחי ונדרש בכל ארגון.

### נושאים

התפתחות התפיסה הניהולית של "ניהול ידע", הגדרת מושגי הידע, הקשר בין ניהול לידע למערכות-מורכבות-אדפטיביות. עובדי הידע. מיפוי הידע (יכולת ליבה, מוקדי ידע, מקורות ידע, מפת הידע) מערכות ידע (כלים לניהול תוכן ותקשורת בארגון, פורטלים, ספריות דיגיטאליות, בלוגים ועוד...). שיתוף פעולה בארגון (Collaboration, Innovation). שימוש מערכתי וממוקד של הידע הארגוני.



## קורסים בתחום עיצוב ופיתוח מולטימדיה אינטראקטיבית - חובה

### 13301 - בוא לתקשורת חזותית - Introduction to Visual Communication Design

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 3

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: אין

#### מטרות

הבנת התפתחות השפה החזותית בהיסטוריה התרבותית ועד היום. הקניית כלים עיוניים ומעשיים להערכה וליישום תקשורת חזותית: "קריאה" ו"כתיבת" דימויים חזותיים.

#### נושאים

מרכיבים עיצוביים של דימוי חזותי כגון: קומפוזיציה, נקודות פוקוס, צבע. חיבור בין מרכיבים עובדתיים ותוכניים, ודיון בהקשרים השונים שהדימויים מוצגים ומתפקדים בהם. נושאי העבודות יתייחסו לנושאים של תרבות חזותית: זהות עצמית וזהות חברתית, אדם וטבע, ייצוג של עמדות כוח בחברה, השונה השולי והמרכזי בחברה העכשווית, היחס בין טכנולוגיות לפרט ולחברה, הקשר בין המציאות לייצוג של המציאות (וירטואליות).

### 13302 - מבוא לסביבות אינטראקטיביות - Introduction to Interactive Multimedia

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: אין

#### מטרות

הכרת מושגים ועקרונות בהקשר לסביבות אינטראקטיביות ממוחשבות. הכרת מיפויים ואפיונים של ממדי אינטראקציה במנשק והשימושים בהם למטרות שונות. פיתוח יכולת לתעד, לאפיין ולנתח סביבה אינטראקטיבית על פי מאפיינים, מטרות ושימושים.

#### נושאים

הגדרות שונות של המושג אינטראקטיביות, סוגי אינטראקציות במנשקים ממוחשבים, ממדי אינטראקטיביות ורמת אינטראקטיביות, אפיון מנשק על פי סוגי וממדי אינטראקטיביות, תיעוד וניתוח מנשק אינטראקטיבי.

## 13303 - גרפיקה ממוחשבת - Multimedia lab

אופן הוראה: מעבדה

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 1

דרישות קדם: אין

### מטרות

הקניית מימונת ביישומים הבסיסיים של הגרפיקה הממוחשבת. יישומים לעריכת תמונה, עיצוב לאינטרנט ולהדפסה ועיצוב וקטורים וטקסט.

### נושאים

עיצוב ועריכת תמונה (Adobe Photoshop), עיצוב טקסט (Freehand) (Macromedia), עיצוב לאינטרנט (HTML ו-Macromedia Dreamweaver).

## 13304 - פיתוח אתרי אינטרנט - Internet Site Design

אופן הוראה: מעבדה

שעות שבועיות: 4

נקודות זכות: 3

דרישות קדם: 13201 מבוא למחשבים ותקשוב, 13202 טכנולוגיות במדיה חדשה

### מטרות

הכרות עם טכנולוגיות המשמשות לבניית אתרי אינטרנט ללמידה והדרכה. יושם דגש על הקניית ידע תיאורטי, יישומי והטמעתו באמצעות אפליקציות אינטרנט ייעודיות להוראה ולמידה. כמו כן, הקורס יציג עקרונות בסיסיים לעיצוב אתר אינטראקטיבי לימודי, תוך שימוש בשפות ובתוכנות שונות לעיצוב, עימוד אתרים ושילוב מולטימדיה להעשרת התהליך הלימודי.

### נושאים

פיתוח קונספט עיצובי לאתר, sitemap ותרשים זרימה, כלי עיצוב ופיתוח אתר, העלאת אתר לאינטרנט. העבודה המעשית תכלול: שימוש בתוכנות גרפיות לעיצוב האתר, שימוש בתוכנות לעריכת HTML: .css, Java Script, Dreamweaver.

## 13305 - עיצוב מנשק משתמש - User Centered Interface Design

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13201 מבוא למחשבים ותקשוב, 13202 טכנולוגיות במדיה חדשה

### מטרות

הקניית ידע תיאורטי ומעשי בעקרונות של שימושיות (Usability) במנשק משתמש, ובשיטת וטכניקות לאפיון ולעיצוב מנשק משתמש. התנסות מעשית בניית אתרים, ובאפיון של אתרי תוכן ומוצרים אינטראקטיביים. תהליכי העיצוב מתמקדים באפיון מסכים תוך יישום של עקרונות שימושיות.

הבנה ויכולת שימוש ב- Heuristic Interface Design Guidelines, יכולת לתכנן ולבצע ניתוח מטלות וניתוח פונקציונלי באופן עצמאי, יכולת לכתוב מסמך דרישות לממשק ( User Interface Requirements Document ), יכולת לבצע בדיקת שימושיות (Usability Testing) על אבות טיפוס, יכולת להעריך ממשקים תוך שימוש בשיטות הערכת Usability.

#### **נושאים**

היכרות מעמיקה עם הגדרה ועקרונות של שימושיות, על-פי תקן ISO. תהליך אפיון ממשק משתמש ממוקד משתמשים (User Centered Design). היכרות מעשית עם כלי אפיון כולל מסמך דרישות, כתיבת תסריטי שימוש, אפיון פונקציונלי ועיצוב מסכים (Wireframes) ובדיקת המוצר בעזרת Paper Prototyping. אפיון ועיצוב ממשק משתמש של אתרי תוכן לאינטרנט ושל מוצרים אינטראקטיביים לטכנולוגיה ניידת ומוטמעת.

### **13307 - מבוא לתכנות אינטראקטיבי - Introduction to Interactive Scripting**

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13201 מבוא למחשבים ותקשוב, 13202 טכנולוגיות במדיה חדשה

#### **מטרות**

הכרת שיטות וכלים ליצירת יישומי מולטימדיה אינטראקטיביים תוך כדי שימוש והכרת Adobe Flash.

#### **נושאים**

הכרת ממשק Adobe Flash ועקרונות ההפעלה, הכרת עקרונות אנימציה, הכרת ActionScript כבסיס לתכנות בשפה מונחית עצמים, שילוב חומרי מולטימדיה, יצירת אינטראקציות דינאמיות ואינטגרציה של חומרי מולטימדיה.

### **13314 - עריכה דיגיטלית ושילוב וידיאו בתקשוב - Video Editing**

אופן הוראה: מעבדה

שעות שבועיות: 4

נקודות זכות: 3

דרישות קדם: 13207- מבוא לתכנות, 13307 מבוא לתכנות אינטראקטיבי

#### **מטרות**

הכרת עקרונות וכלים להפקה ולעריכת תוצרי וידיאו ושילובם בתוצרי מולטימדיה.

#### **נושאים**

צפייה בקטעי וידיאו וניתוחם, שידור חי, וידיאו באינטרנט, יצירת אפקטים ואנימציה בווידיאו, צילום ועריכת וידיאו. המרת חומרים חזותיים, אודיטוריים וטקסטואליים לצורך שילובם כאבני בנייה במצגות, באתרים, בלומדות ועוד.

כלי חומרה (כגון סורקים, מצלמות דיגיטאליות, כרטיסי וידאו) ותוכנות בתחום הגרפי, בתחום הקול ובתחום הווידיאו לצורך עיבוד חומרים אלה.

כלי תוכנה: After effects, Premiere, DVD Authoring

יישום התכנים הנלמדים בפרויקט משולב עם קורס 13310: תכנון, בימוי, הפקה ועריכת סרטון קצר.

## **13309 -אנימציה - תכנון ויישום- Animation- Design and Implementation**

אופן הוראה: מעבדה

שעות שבועיות: 4

נקודות זכות: 3

דרישות קדם: 13307 מבוא לתכנות אינטראקטיבי

### **מטרות**

המשך פיתוח ב- Adobe Flash תוך כדי למידת תכנות ב- ActionScript כשפת תכנות מונחית עצמים.

### **נושאים**

יסודות התכנות האינטראקטיבי: סוגי משתנים, אירועים, פונקציות, תנאים, מאזינים, לולאות.

## **13313 - וידאו - תכנון, הפקה ובימוי - Video: Design, Production & Direction**

אופן הוראה: שיעור ומעבדה

שעות שבועיות: 4

נקודות זכות: 3

דרישות קדם: -

### **מטרות**

הכרת מערך התכנון וההפקה של סרט וידאו תוך יישום עקרונות של תקשורת חזותית באמצעות סוגי הצילום, תנועות המצלמה וחוקי הרצף.

### **נושאים**

תכנון והפקת סרט וידאו (צילום, תאורה, שמע), הפקת story board, שפת ההוראות לצלמים ולנתב, ועבודה בצוות. הפעלת בקרת המצלמות (C.C.U) רשמי וידאו, מכשירי ניתוב וערבול, כותרות ותקשורת פנים. יישום התכנים הנלמדים בפרויקט משולב עם קורס 13308: תכנון, בימוי, הפקה ועריכת סרטון קצר.

## **13311 - פיתוח סביבות אינטראקטיביות - Interactive Design**

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13307 מבוא לתכנות אינטראקטיבי

### **מטרות**

פיתוח ועיצוב סביבה אינטראקטיבית שאופיינה בקורס "עקרונות בפיתוח סביבות למידה אינטראקטיביות" (13113).

## נושאים

נושאים מתקדמים בתכנות ActionScript. הקורס הוא סדנת פיתוח. העבודה תבוצע בתוכנת פלאש. במהלך הסמסטר ייווצר שיתוף פעולה גם עם קורס תכנות 13211 וסביבת פיתוח Visualstudio.net.

## 13312 - פיתוח לומדה - Courseware development

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13109 הוראה מרחוק – גישות וכלים

### מטרות

התנסות בפיתוח יחידת לימוד מתוקשבת- החל ממיפוי התוכן, דרך גיבוש תפיסת הקורס ("פיצוח"), בחירת הטכנולוגיות המתאימות לפיתוח התוצר המתקשב, פיתוח תסריט מלא של לומדה והפקה בפועל של יחידת הלמידה באמצעות הכלים הטכנולוגיים שנבחרו.

## נושאים

הלומדים יתנסו בפרויקט אופייני של הפקת לומדה הכולל את ההתמודדות של תכנון מול ביצוע, הצורך בבקרת איכות בכל שלב, התמודדות עם משובים של עמיתים ושל מנחה הקורס וכד'. תכני הקורס ילוו את מחזור הפיתוח של הלומדה:

- הגדרת מטרות
- המאפיינים המתודולוגיים והטכנולוגיים של התוצר בהתייחס למטרות
- גיבוש תפיסת הדרכה לתוכן
- בחירת הטכנולוגיה מתאימה
- כתיבת תסריט לומדה
- הפקת הלומדה בשלמותה

## סמינריון - חובה

### Seminar 1+2 - 13407+13408 - סמינריון 1+2

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2 שנת

נקודות זכות: 0

דרישות קדם: 13106 שיטות מחקר במד"ח

קורס זה מלווה התנסות בהגדרה ובביצוע מחקר אמפירי בהקשר ליישומי טכנולוגיות למידה. במהלכו מבצעים הסטודנטים:

- בחירה והגדרת נושא המחקר

- סקר ספרות

- כתיבת הצעת מחקר

- ביצוע המחקר

- תיעוד המחקר (כמאמר)

- הצגת המחקר – כפוסטר באירוע מחלקתי המוקדש לנושא

## פרויקט גמר - חובה

### 13401 - סמינר פרויקט גמר - Final Project Seminar

אופן הוראה: פרויקט

שעות שבועיות: 2 שנת

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: 13405 סמינריון 2

עמידה בדרישות קורס זה מהווה תנאי לביצוע פרויקט הגמר. הסמינריון ילווה את תהליך גיבושה של הצעה לפרויקט, את תהליך החקירה התיאורטי, החיפוש אחר נושאים אפשריים לפרויקט הגמר, בחירת נושא והגדרתו, חקירת רקע מתודי, מקצועי ורעיוני של הנושא, וכתיבת תחקיר הכולל התייחסות לנתוני אנוש, תרבות המידע וטכנולוגיות מידע, בניית אפיון מפורט ותכנית עבודה ליישום פרויקט הגמר, כתיבת תיעוד והצגה בפני עמיתים.

### 13402 - פרויקט גמר - Final Project

אופן הוראה: פרויקט

שעות שבועיות: -

נקודות זכות: 4

דרישות קדם: 13405 סמינריון 2

נושא הפרויקט יהיה לפי בחירת הסטודנט בתחום התעניינותו ובהקשר ליישום טכנולוגיות הלמידה במערכת בארגון או במערכת החינוך. הפרויקט יכול להיות מחקרי או יישומי (פיתוח אתר או לומדה והערכה מעצבת) או בכיוון של חקירה אישית (מחקר פעולה).

כל מהלך ביצוע ותיעוד הפרויקט ילווה בקורס סמינר פרויקט גמר (13401). היקף הפרויקט ורמתו יעמדו בקריטריונים המתאימים לפרויקט גמר ויועברו לאישורה של ועדת הפרויקטים. על הסטודנט להוכיח בעבודתו

בגרות אישית ומקצועית ויכולת עבודה עצמאית, כמו גם יכולת השתלבות בעבודת צוות. הפרויקט יתבצע בהנחיית אחד מחברי סגל התכנית ובשיתוף אפשרי עם מנחה נלווה מגוף חיצוני רלבנטי. הצגת הפרויקט והגנה עליו בפורום מחלקתי היא חלק בלתי נפרד מדרישות הפרויקט.

## קורסי בחירה (בשנה ג' בלבד)

13501 - טכנולוגיה, חינוך וחברה - היבטים סוציולוגיים - Technology, Education & Society - Sociological Aspects

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: אין

### מטרות

בחברה בת-זמננו מתקיים שילוב בין תהליך הטמעת הטכנולוגיה בכל רובדי החיים ותהליך הרחבת מסגרות הלימוד למשך כל החיים (Life Long Learning). הקורס סוקר גישות סוציולוגיות וחינוכיות הדנות במשמעויות החברתיות ובהשפעות של שילוב זה על החברה ותרבותה.

מטרת הקורס היא להקנות לסטודנטים ראייה כללית והבנה של התהליכים החברתיים המתרחשים עקב כך ושל השינויים החלים במסגרות חינוכיות עקב חידושים טכנולוגיים.

### נושאים

המעבר מן החברה הקדם-תעשייתית לחברה הבתר-תעשייתית, השפעת שינויים טכנולוגיים על ארגונים חברתיים, השפעת מהפכות תקשורת (דפוס, טלוויזיה, מחשב) בתחומי חינוך ותרבות, מסגרות חינוך והכשרה כמענה על צרכים תרבותיים ותקשורתיים, פערים כלכליים ומעמדיים בין מקצועות העילית ובין מקצועות מסורתיים, תפקידם של אנשי חינוך באינטראקציה שבין טכנולוגיה וחברה.

13502 - ניתוח מחקרים על מולטימדיה אינטראקטיבית - Case Studies on Multimedia Environments

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: אין

### מטרות

הכרת היסודות התיאורטיים של למידת מולטימדיה. ניתוח האופנים בהם אנשים לומדים ממילים ותמונות (כלומר ממולטימדיה) בסביבות למידה ממוחשבות כמו: פרזנטציות הוראתיות מתוקשבות, שעורים אינטראקטיביים, קורסים מתוקשבים, משחקי סימולציה, מציאות וירטואלית, והצגות נתמכות-מחשב בכיתה. ניתוח מחקרים אמפיריים המזהים את המאפיינים של מולטימדיה המשפיעים בצורה חיובית על תהליכי עיבוד מידע ולמידה

### נושאים

תיאוריה קוגניטיבית של למידת מולטימדיה, עקרונות עיצוביים של מולטימדיה, עקרון הגילוי מונחה בלמידת מולטימדיה, עקרון השיתופיות בלמידת מולטימדיה, עקרונות האנימציה והאינטראקטיביות בלמידת מולטימדיה, עקרון הידע הקודם בלמידת מולטימדיה, למידת מולטימדיה ברכישת שפה זרה, למידת מולטימדיה עם 'סוכנים פדגוגיים' (המיוצגים באמצעות אנימציה), למידת מולטימדיה במציאות וירטואלית, למידת מולטימדיה במשחקים סימולציות ועולמונים, למידת מולטימדיה עם היפר-מדיה, למידת מולטימדיה בקורסים מתוקשבים.



## 13508 - שילוב של מערכות מומחות בהוראה - Intelligent Tutoring Systems

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: אין

### מטרות

מטרת הקורס להקנות לסטודנט רקע בסיסי בתחום של מערכות מומחות ולהכיר את העקרונות ואת המושגים המשמשים לפיתוח של מערכות מומחה להוראה - Intelligent Tutoring Systems.

### נושאים

רקע היסטורי, התפתחות מערכות מומחה והיבטים מבינה מלאכותית, מבנה כללי של מערכת מומחית, מעטפת expert system shell. ייצוג ידע ופתרון בעיות: לוגיקה מסדר ראשון, כללי ייצור (production rules), רשתות סמנטיות ומסגרות (semantic networks and frames), הסקה בתנאי חוסר ודאות, שיטות חיפוש, היוריסטיקה. תכנון ובנייה של מערכת מומחה: הנדסת ידע, רכישת ידע, ייצוג ידע והצרנה. סיווג מערכות מומחה לפי סוג הבעיה ודרכי הפתרון: מאפייני מערכת מומחה, סיווג מערכות מומחה: בעיות מיון ודיאגנוסטיקה, בעיות בניה ותכנון, בעיות סימולציה. מערכות הוראה נבונות (ITS): מאפייני מערכת הוראה נבונה, התפתחות של מערכות הוראה נבונות ושילובן בהוראה/למידה, Student modeling.

## 13306 - תדמית ופרסום - Branding and Advertising

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: אין

### מטרות

הקניית ידע והיכרות עם עולם הפרסום והשיווק. במהלך הקורס ייבחנו שיטות פרסום חדשניות ומתקדמות המשלבות ידע נצבר בתחומים שונים. זאת, במטרה להתחקות אחר הזיקות שבין המוצר - מותג - הצרכן - המסר הפרסומי והשיווקי וערוצי הפעולה.

### נושאים

מודלים פרסומיים, אסטרטגיות פרסום מתחומים שונים, שילוב מדיה חדשה בפרסום.

ממוצר למותג: בניית מותג ומיצובו. מיפוי תפיסתי ומיצוב מותגים. מיצוב ובידול. תהליכים קוגניטיביים אצל הצרכן: זיכרון, זכירה וקבלת החלטות. פילוח שוק וזיהוי קהלי יעד. מחקרי שוק ומחקרי סגנון חיים. דפוסי קנייה: אמונות - הזדמנות קנייה. מודל הקנייה של אושינסקי. המסר הפרסומי - מודל ה-ELM. יישום המודל על מסעות פרסום אקטואליים. פרסום ושיווק במגזרים "יחודיים". שיווק ופרסום מוצרים עתירי טכנולוגיה. מגמות עתידיות בפרסום ובשיווק.

## 13510- טכנולוגיות למידה במערכת החינוך - Instructional Technologies in the Educational System

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: אין

### מטרות

להקנות ידע תיאורטי ויישומי בתחומי ארגון, פיתוח והטמעה של תחום התקשוב במערכת החינוך, כאמצעי לשינוי פרדיגמת ההוראה

### נושאים

הקורס יציג את הבסיס החוקי המפעיל את מערכת החינוך ויסקור את המבנים הארגוניים המיישמים, את תהליכי הניהול ושיטות היישום המאפשרות להטמיע תחום דעת המשלב חדשנות פדגוגית באמצעות טכנולוגיות תקשוב בלמידה. המרכיבים המניעים את הטמעת נושא התקשוב מהיבט של חקיקה, שינויים ורפורמות, תכנים, פדגוגיה, טכנולוגיה של מערכות למידה, ופיתוח מקצועי מהרמה הלאומית ועד ליישום ברמת הכתה והפרט במוסד החינוכי. תהליך ההטמעה משלב הפיתוח של חומרי הלימוד, דרכי ההוראה והערכה, הדרכה והשתלמויות עובדי ההוראה, תקציבים ובקרה.

## 13511 - פרויקטים מיוחדים - Special Projects

אופן הוראה: הנחיה אישית

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: אין

### מטרות

קורס בחירה המציע מסגרת המאפשרת לסטודנטים להתנסות בביצוע פרויקטים ספציפיים (מוגבלים) בתחום טכנולוגיות למידה מול גוף (לקוח) חיצוני, תוך יישום עקרונות, גישות ושיטות שנלמדו בקורסי התואר השונים.

### נושאים

נושאי הפרויקטים ייקבעו על פי המצאי המוצע על ידי המחלקה.

כפרויקט מיוחד תוכל להיחשב פעילות:

- פיתוח ו/או מחקר הקשור באופן ישיר לתכני הלימוד במחלקה.
- המתבצעת מול לקוח אמיתי מחוץ או בתוך המכון.
- שהיקפה הכולל מוערך בלפחות 50 שעות עבודה לסטודנט.
- שאינה קשורה ואינו מהווה חלק מפרויקט הגמר של הסטודנט.

ביצוע פרויקט מיוחד מתקיים על בסיס אישי ומותנה באישור ראש המחלקה.

הפרויקט מתבצע בהנחיית חבר סגל המחלקה (מרכז הקורס).

## 13550 - תכנות מתקדם - Advanced Programming

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: אין

### מטרות

הכרה של מבחר נושאים בטכנולוגיות תכנות WEB לצד לקוח לצד שרת ולשילובם. הכרה נושאים מגוונים בעבודה על פלטפורמות טכנולוגיות שונות התנסות והדרכה בסביבות טכנולוגיות דינאמיות.

### נושאים

הכרה ורכישת מיומנות של טכנולוגיות תשאול מסוג Linq למגוון סוגי פלטפורמות. הכרה של מבחר טכנולוגיות בתחום תכנות ה-Web.

## 13552 - סרטים דוקומנטריים - Documentary Films

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: אין

### מטרות

בעשור האחרון פרץ הקולנוע הדוקומנטרי גבולות רבים מהגישה הבסיסית של קולנוע דוקומנטרי נטו לסרטים, שבהם אפשר למצוא השפעות מתחומי הוידאו ארט, קליפים, אנימציה וקולנוע עלילתי. מטרת הקורס לבחון את הדוקומנטציה היוזואלית כעיתונות חוקרת, כמסמך אישי אוטוביוגרפי, כתעמולה פוליטית וכביקורת חברתית.

### נושאים

תחקיר, עבודת שטח, טכניקות ראיין, פסקול, ניצול החומר ועיבודו לשם תקשורת עם הצופה. השוואה עם יצירות דוקומנטריות חדשניות ושנויות במחלוקת שנעשו בעולם. הפקת סרטים דוקומנטריים קצרים.

## 13555 - ייצוג חזותי ודינמי של מידע בתלת-מימד - Visual and Dynamical Representation of Information in 3D

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: אין

### מטרות

הכרת מושגים, טכניקות ועקרונות בנייה ומידול תלת-ממדי ועקרונות האנימציה התלת-ממדית. התנסות בבניית מודלים ויצירת אנימציה בסביבת פיתוח לתלת-מימד. התנסות ביצירת תוכן לימודי בסביבה תלת ממדית ליניארית ואינטראקטיבית.

## נושאים

מושגים ועקרונות בסיסיים בעיצוב תלת-ממדי, גיאומטריה מרחבית (מטריצה), בנייה ומידול אובייקטים תלת ממדיים, אנימציה תלת ממדית – אובייקטים ומצלמות.

הסטודנטים בעבודה עם תוכנת Autodesk Maya.

## 13557- פיתוח הדמיות ומשחקים לימודיים ממוחשבים-EdGames and Simulations Developing

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: אין

## מטרות

הכרת תיאוריות של גורמי מוטיבציה ויישומן בהוראה, הכרת עקרונות של משחקים וסוגי משחקים, פיתוח יכולת להעריך משחקים והדמיות לימודיות, עקרונות של תכנון משחק והדמיה לימודית והתאמתם למטרות הלימודיות, התנסות בתכנון משחק לימודי.

## נושאים

תיאוריות של גורמי מוטיבציה ויישומן בתכנון פעילויות לימודיות, סוגי משחקים ממוחשבים ומשחקים לימודיים, הדמיות לימודיות, ניתוח והערכה של מדגם משחקים לימודיים והדמיות, תכנון ועיצוב משחק ממוחשב וסביבת הדמיה למטרות בתחום התוכן והמיומנויות, תכנון משחק או הדמיה לימודית.

## 13558- טכנולוגיה ייעודית לבעלי צרכים מיוחדים - Technology for Users with Special Needs

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: אין

## מטרות

קורס מתקדם אשר מטרתו לספק תרחישים שיאפשרו לסטודנטים להתמודד עם בעיות תכנון ועיצוב של משחקים, תכניות טיפוליות, ולומדות המותאמות לחינוך המיוחד. הסטודנטים ירכשו כישורים בהערכה ובהתאמת תוכנות מדף, שימוש בתוכנות פתוחות ועיצוב תוכנות חדשות אשר מטרתן להעצים את היכולות של המוגבל, בהסתמך על עקרונות השאובים מעיצוב סביבות למידה ותיאוריות התפתחותיות.

## נושאים

בעיות למידה שכיחות בחינוך המיוחד, עקרונות הערכה ועיצוב של תוכנות המיועדות לחינוך המיוחד, הערכת תוכנות פתוחות ותוכנות מדף והתאמתן לצרכים מיוחדים, הערכת אמצעי נגישות והתאמתם לילדים עם צרכים מיוחדים.

## 13562 - ניהול משא ומתן - Negotiation Strategies

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: אין

### מטרות

הקורס נועד להקנות יסודות תיאורטיים ומעשיים לניהול משא ומתן, תוך דגש על ניהול משא ומתן בתוך ארגונים. נבחן היבטים שונים של ניהול משא ומתן, כגון: השפעת התרבות על משאים ומתנים ארגוניים (לרבות תרבות ארגונית), כשלים במשא ומתן, אבחנה בין אינטרסים ליעדים במשא ומתן, השפעתן של אמוציות, מעורבות צד שלישי ועוד. כל זאת תוך התייחסות לתיאוריות שונות וממצאי מחקר מן השנים האחרונות.

### נושאים

הסטודנטים יתנסו בסימולציות של ניהול משא ומתן במצבים שונים, כחלק מיישום החומר הנלמד ובמטרה לפתח הבנה של המיומנויות הנדרשות בעת ניהול משא ומתן בארגונים.

## 13561 - תרבות חזותית: עיון ויישום - Visual culture: theory and practice

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: אין

### מטרות

המושג תרבות חזותית (Visual Culture), מתייחס לתרבות בה המסר החזותי הופך לדומיננטי ומחליף את המסרים שהועברו בעבר על ידי טקסטים. האמונות, העמדות, והערכים אותם אנו מאמצים או צורכים מושפעים מרצף הדימויים השוטף אותנו באמצעות שונים שבעיקרם הם אלקטרוניים או דיגיטאליים. בתרבות החזותית המסרים המועברים אינם מקריים. הם נוצרים בכוונה להעביר מסרים בכמה רמות של משמעות הקשורות באופן ישיר להיבטים תרבותיים וחברתיים עכשוויים. מטרת הקורס היא לאפשר למשתתפים לפענח ולאבחן את העומד מאחורי המסרים החזותיים על ידי שימוש בקריטריונים ברורים המתייחסים לרבדים העובדתיים, הפרשניים, והקונספטואליים של הדימויים והמסרים.

הקורס יאפשר הבנה מעמיקה של היבטים שונים בתרבות החזותית על ידי תרגול של 'קריאת' דימויים ומסרים וכן 'כתיבת' דימויים על ידי יצירתם תוך כדי שימוש בקריטריונים משותפים לשתי פעילויות אלה.

### נושאים

בקורס יושם דגש על נושא התקשוב, כאשר כל התוצרים יוגשו באופן אלקטרוני/דיגיטאלי תוך כדי שימוש במצגות, אתרי אינטרנט, וידאו, צילום וגרפיקה. אחת ממטרות הקורס היא להגיע לשילובים בלתי צפויים ובלתי שגרתיים של רעיונות וחיבורים של מדיות שונות תוך הדגשה על תהליכי חשיבה ומחקר מגוונים, והדגמה של חשיבות התהליך אותו עובר היוצר מתחילת העבודה, וכיצד תהליך זה שעבר היוצר מתבטא בעבודה הסופית.

## 71022 - חשיבה עסקית בהדרכה - Business Thinking in Training

אופן הוראה: שיעור

שעות שבועיות: 2

נקודות זכות: 2

דרישות קדם: אין

### מטרות

מטרת הקורס היא להקנות הבנה עסקית ולהכיר כלים בסיסיים בקבלת החלטות בעולם ההדרכה הארגונית ולהקנות כלים לקבלת החלטות עסקיות, לניהול עבודה מול ספקי משנה ואיך לשווק את ההדרכה (הן פנימית והן חיצונית).

### נושאים

מושגים: תוכנית עסקית, מאזנים, תמחיר, עלות, רווח גולמי, רווח תפעולי, רווח שולי, הוצאות משתנות, הוצאות קבועות, תזרים מזומנים, מכרזים על סוגיו והיבטיו.

מבנים ארגוניים: סוגי מבנים, כפיפות ארגונית, תהליכי עבודה בתוך סוגי ארגונים, השפעתם על החלטות עסקיות.

כלים: תמחור מוצר, מפתח המרה לקביעת עלות תוצרים, כתיבת הצעת מחיר פיננסים: תזרים מזומנים, תחזית רו"ח, מאזן, תכנון מול ביצוע.

ניהול קבלני משנה, שיווק פנימי וחיצוני של פרויקט הדרכה