

משרד החינוך | אגף טכנולוגיה ומערכות מידע | מגמת אומנויות העיצוב

מיני פרויקט בהתמחות UX

א. מהם מיני פרויקטים בהתמחות עיצוב מוצר אינטראקטיבי?

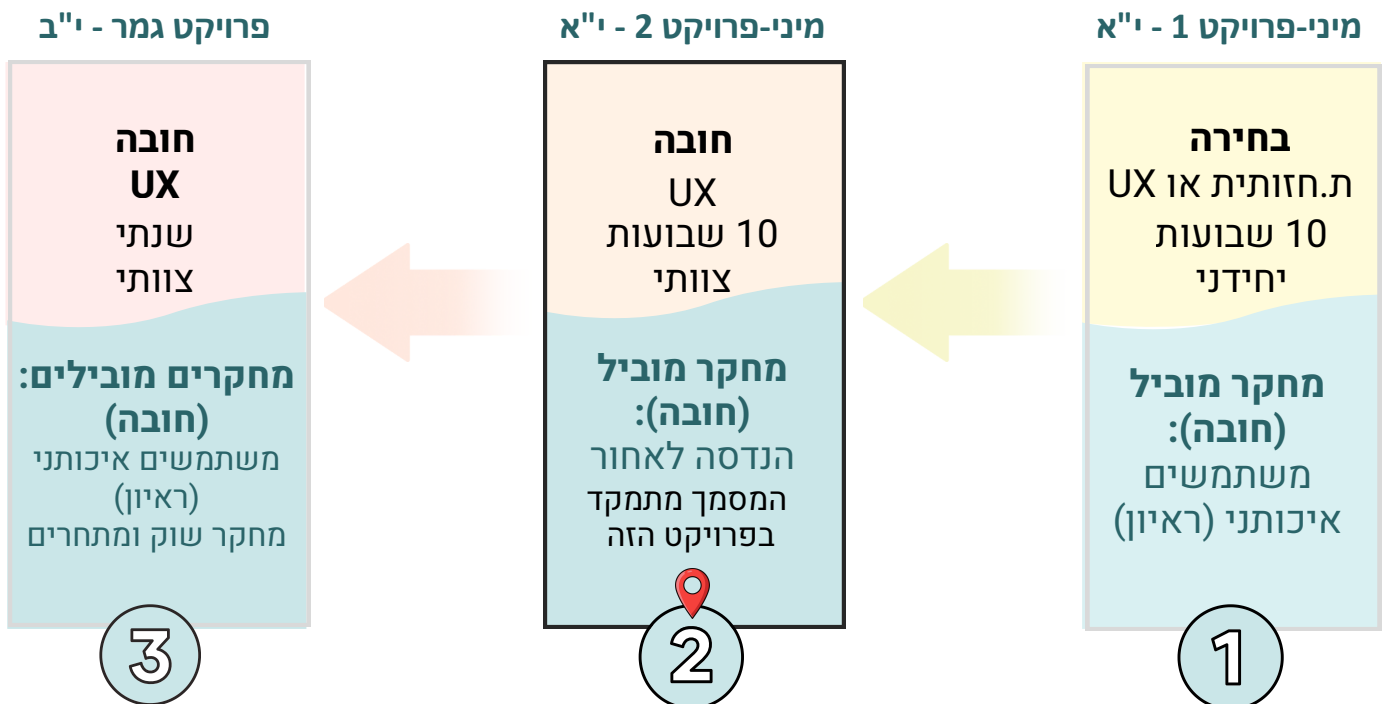
מיני-פרויקטים הם פרויקטים קצרי טווח (10 שבועות) שמתבצעים במהלך כיתה י"א, המתמקדים בעיצוב מוצר אינטראקטיבי: אפליקציה, אתר או משחק מחשב. מטרתם להכין את התלמיד בצורה הדרגתית ומובנית לפרויקט הגמר בכיתה י"ב. במיני-פרויקטים יבואו לידי ביטוי הידע והיכולת של התלמיד לשלב בין תכנון מוצר דיגיטלי (דסקטופ או מובייל) והידע והמיומנויות האופייניים לעולם התקשורת החזותית. **שימוש במתודולוגיה:** שימוש במתודולוגיית החשיבה העיצובית 7D המותאמת לתחום ה-UX/UI - המפורטת בהמשך המסמך.

בכיתה י"א התלמידים יתנסו בשני מיני-פרויקטים, כאשר כל פרויקט:

- מתמקד בכלי מחקר שונה | מעמיק בשלב אחר של תהליך העיצוב | מרחיב את טווח המיומנויות והכישורים

מיני-פרויקט אחד יוגש ביחידנות והשני יוגש בזוגות.

*במקרים מיוחדים יש לאשר עם מדריכי המקצוע שלושה תלמידים וכך גם היקף הפרויקט עולה ל 150%.



מהי התוצאה המצופה בסוף כיתה י"א ובסיום שני מיני-פרויקטים?



- התלמיד מכיר את מתודולוגיית החשיבה העיצובית 7D.
- התלמיד בקיא בשימוש באחת התוכנות לאפיון יישומים Figma או XD ובאחת מתוכנות העיצוב Photoshop או Illustrator.
- התלמיד התנסה באופן עצמאי בעיצוב תוצר חדש, רכש את הכלים והמיומנויות הנדרשות לקראת פרויקט הגמר בכיתה י"ב.

באילו מסמכים נוספים חשוב להכיר ולעיין?



מסמך זה מתמקד במיני-פרויקטים בהתמחות אינטראקטיבי UX, בנוסף יש להכיר הנחיות:

- מסמך הנחיות מיני-פרויקטים (כללי) - באתר המפמ"ר ([קישור](#)).
- מסמך הנחיות פרויקט גמר אינטראקטיבי - באתר המפמ"ר ([קישור](#)).

השוואה: מיני-פרויקטים מול פרויקט גמר

מאפיין	לבחירה אחד מהשניים		חובה	
	מיני פרויקט 1 (UX)	מיני פרויקט 1 (תקשורת חזותית)	מיני פרויקט 2 UX (Reverse Engineering)	פרויקט גמר
משך זמן	10 שבועות	10 שבועות	10 שבועות	שנה שלמה
צוות	יחידני	יחידני	המלצה צוות של תלמידים	צוות של 2
תחום	UX (בחירה)	תקשורת חזותית (בחירה)	UX בלבד (חובה)	UX
היקף אפיון	תרחיש שימוש אחד מצומצם	לא רלוואנטי	תרחיש שימוש אחד לכל חבר צוות	אפיון תרחיש שימוש אחד מוביל
מחקרים מובילים 2-3* תובנות בסיום כל מחקר	מחקר משתמשים איכותני - ראיון אישי	מחקר משתמשים איכותני - ראיון אישי	הנדסה לאחור (Reverse Engineering) מחקר משני - מחקר משתמשים איכותני ראיון קצר ותמציתי לקהל יעד, למציאת צורך/בעיה אמיתית ביישום קיים.	שני מחקרים מובילים: 1.מחקר משתמשים איכותני 2.מחקר שוק ומתחרים
מחקרים נוספים	מחקר שולחני קדם חריש להנעת פרויקט ואיסוף מידע ראשוני. ביסוס ידע ראשוני קדם-חריש: המורה יבחר בין מחקר שולחני קצר אותו יבצעו התלמידים באופן עצמאי. לבין שיעורי מבוא מונחים על ידי המורה, המאפשרים לבסס ידע מבלי להרחיב את היקף הפרויקט.	מחקר שולחני קדם חריש להנעת פרויקט ואיסוף מידע ראשוני. לוח משחק/כרטיסים, לוגו/ אריזה או סדרה של כרזות לקהל יעד בנושא חברתי כולל אימג' מקינג/צילום.	מחקר שולחני קדם חריש להנעת פרויקט ואיסוף מידע ראשוני. מחקר עיצוב (הנצה ופריחה) להעמקה בעיצובים קיימים: אינטראקציות, מעברי מסכים ומערכות עיצוב.	מחקר שולחני קדם חריש להנעת פרויקט ואיסוף מידע ראשוני. מחקר משתמשים כמותי (זריעה) מחקר עיצוב (הנצה ופריחה) להעמקה בעיצובים קיימים: אינטראקציות, מעברי מסכים ומערכות עיצוב.

השוואה: מיני-פרויקטים מול פרויקט גמר

חובה		לבחירה אחד מהשניים		
מאפיין	מיני פרויקט 1 (UX)	מיני פרויקט 1 (תקשורת חזותית)	מיני פרויקט 2 UX (Reverse Engineering)	פרויקט גמר
תוצרים סופיים* חובה להציג את תהליכי הפיתוח	יישום הכולל: 1. לוגו 2. דף בית שמציג את התועלות המרכזית למשתמש ביישום. 3. לפחות 2 מסכים מרכזיים וסופיים להבנת הפתרון והיחודיות. * מומלץ לסיים את כל תרחיש השימוש.	סדרה בעלת מאפיינים משותפים שהיקפה שלושה מרכיבים לפחות. לדוגמה: 1. פיתוח משחק : לוח משחק/כרטיסים, לוגו/אריזה. 2. סדרה של כרזות לקהל יעד בנושא חברתי כולל אימג' מקינג/צילום.	יישום הכולל: 1. שחזור דף בית של היישום הקיים 2. לפחות 6 מסכים סופיים של תרחיש השימוש, המציגים פיצ'ר חדש או שיפור פיצ'ר קיים. (במידת הצורך ניתן להוסיף מסכים מהיישום הקיים בכדי להשלים את תרחיש השימוש). * מומלץ לסיים את כל תרחיש השימוש.	יישום הכולל: ההנחיות מפורטות במסמך: <u>עבודת גמר מקצוע התמחות עיצוב התמחות UX אינטראקטיב</u> * ראה סעיף ג': מה הדרישות והיקף הפרויקט?
אינטראקציות	אינטראקציות בסיסיות	לא רלוונטי	אינטראקציות בסיסיות	אינטראקציות מפותחות
דגש	למידה והתנסות במתודולוגיה D7 + UX + UI	למידה והתנסות במתודולוגיה D7 + UX	למידה והתנסות באיפיון ועיצוב D7 + UX + UI	יישום על פי הדרישות, מקצועי ומעמיק
ביצוע	מומלץ לבצע ב: Figma או XD בשילוב תוכנה אחת לפי בחירת המורה: Photoshop או Illustrator	שילוב של שתיים מהתוכנות לפי בחירת המורה: Photoshop,, Illustrator Figma * מומלץ להתמקצע בפיגמה	חובה לבצע ב: Figma או XD בשילוב תוכנה אחת לפי בחירת המורה: Photoshop או Illustrator	חובה לבצע ב: Figma או XD ברמה מתקדמת

השוואה: מיני-פרויקטים מול פרויקט גמר

אילו עוגנים של מיומנויות למידה וכישורי חיים כדאי לשלב במיני פרויקטים?



מומלץ לבחון את מיומנויות העוגן הנדרשות בפרויקט הגמר ולחלק אותן בין שני המיני-פרויקטים: לדוגמה: הצגה ופרזנטציה, מצגת פיצ'ינג קצרה, חשיבה ביקורתית ומשוב עמיתים, ניהול זמן ועמידה בלוחות זמנים, כתיבה מקצועית ותיעוד, עבודת צוות ושיתוף פעולה, שימוש אתי ואחראי ב Ai.

אילו עוגנים של מיומנויות למידה וכישורי חיים כדאי לשלב במיני פרויקטים?



מומלץ לבחון את מיומנויות העוגן הנדרשות בפרויקט הגמר ולחלק אותן בין שני המיני-פרויקטים: לדוגמה: הצגה ופרזנטציה, מצגת פיצ'ינג קצרה, חשיבה ביקורתית ומשוב עמיתים, ניהול זמן ועמידה בלוחות זמנים, כתיבה מקצועית ותיעוד, עבודת צוות ושיתוף פעולה, שימוש אתי ואחראי ב Ai.

ב. איזה ידע מקדים נדרש?

על מנת שהתלמיד יוכל להתמודד עם מיני-פרויקטים בהתמחות UX אינטראקטיב בכיתה י"א, נדרש ידע מקדים:

בהיבט של פיתוח והתמחות:

בכיתה י':

- התלמידים ילמדו 6 פרקים של יסודות העיצוב (צורה, צבע, קומפוזיציה וכו'), רצוי בזיקה לעיצוב אינטראקטיבי.
- **מומלץ במסגרת סדנת העיצוב:**
- לימודי תוכנות לאפיון ועיצוב - Figma או XD.
- משימות קטנות ועצמאיות המשלבות תיאוריה ופרקטיקה בתחום העיצוב האינטראקטיבי.
- **תיאוריה** - עקרונות יסוד של UX. **פרקטיקה** - משימות של UX שמיושמות ב Figma (כמו: User Story, Use Case, Wireframe).

בכיתה י"א:

- התלמידים מתנסים במיני פרויקטים המבוססים על מתודולוגיית החשיבה העיצובית D7 המותאמת לתחום ה-UX/UI
- הלימודים מורכבים משלושה יסודות מקבילים:
 - **כלי עבודה** (פרקטיקה): לימודי תוכנות לאפיון ועיצוב - Figma או XD.
 - **מתודת עבודה**: הבנה ויישום של תהליך החשיבה העיצובית D7.
 - **ידע תיאורטי**: הבנת עקרונות UX ותהליכי עיצוב מכוונים משתמש.

בהיבט של התוכנה: התלמיד ירכוש ידע ומיומנויות בשימוש בתוכנות הגרפיות הייעודיות: Figma או XD (חובה), ובנוסף Photoshop או/ו Illustrator (מומלץ ללמד בכיתות י"א).

ג. המלצה לחלוקה שנתית ותוצרים מצופים:

המלצת הפיקוח - כתיבת תכנית שנתית:

כתיבת תוכנית שנתית עבור כיתה י"א, מאפשרת לבחון ולתכנן מראש למידה הדרגתית ומקיפה של נושאים, חומרים, מושגים, שיטות וכלים מבלי להעמיס על התלמיד, תוך כדי שילוב מתודולוגיה ופרקטיקה. כל מיני פרויקט מתמקד במחקר מוביל שונה, בתוצרים שונים ובמיומנויות משלימות. **עיקרון מנחה:** השתדלו לא לחזור על עצמכם! דרך זו תאפשר לתלמידים לרכוש מגוון מיומנויות רחבות לקראת פרויקט הגמר בכיתה י"ב.

מיני פרויקט 1 - (ספטמבר – ינואר | 10 שבועות)

הרכב: עבודה יחידנית **תחום:** הפרויקט יכול להתמקד ב-UX או בתקשורת חזותית.

מחקר מוביל חובה: מחקר משתמשים איכותני - ראיון אישי.

דגש: למידת המתודולוגיה (יסודות UX ותהליך D7) **בנוסף:** לימודי Figma או XD במקביל למיני-פרויקט הראשון, כהכנת התלמידים למחצית השנייה.

תוצרים מצופים: מפורטים בטבלה בסעיף א'.

ג. המלצה לחלוקה שנתית ותוצרים מצופים:

מיני פרויקט 2 - מחצית שנייה (פברואר - יוני | 10 שבועות):

הרכב: המלצת הפיקוח לאפשר לתלמידים להתנסות בעבודת צוות, לקראת פרויקט הגמר ב-5 יח"ל.
תחום: UX בלבד.

מחקר מוביל: הנדסה לאחור (Reverse Engineering).

דגש: שילוב מתודולוגיה ופרקטיקה, התנסות באיפיון LOW-MID-HIGH ובאבני דרך נוספות בתהליכי האיפיון.

תוצרים מצופים: מפורטים בטבלה בסעיף א' ובהמשך המסמך בסעיף ה'.

ד. מה הדרישות והיקף מיני-פרויקט (Reverse Engineering)?

דרישות כלליות:

1. שימוש במתודולוגיה:

- שימוש במתודולוגיית החשיבה העיצובית 7D המותאמת לתחום ה-UX/UI - המפורטת בהמשך המסמך.
- שימו לב: דוגמאות והרחבות בחלק ה' (יפורסם בהמשך).

דרישות לפי שלבים:

קדם חריש:

בחירת יישום קיים ומשמעותי עבור התלמידים

המלצה - מחקר הנדסה (Reverse Engineering) לאחר שלב 1: ניתוח פרופיל חברה עסקי הכולל: נתוני יסוד, מידע ארגוני, מודל עסקי וייחודיות, חדשנות ופיתוח מצב פיננסי (בהמשך מצורפת דוגמה עם פרומפט).



1. בשלב החריש D1 - מכוון פרויקט:

- ניסוח מכוון עיצוב תמציתי (מומלץ לנסח בסיום השלב) הכולל את UCD1 + UCD2 וניסוח שאלת מחקר (מצורף פרומפט מכוון בפרק ה')
- **חובה:** מחקר הנדסה לאחר **שלב 2:** לכל חבר צוות, מתוך היישום הנבחר יש לצלם מסכים של תרחיש שימוש קיים ובעל תועלת עיקרית למשתמש
- נימוק הבחירה של תרחיש השימוש (על בסיס התועלת העיקרית למשתמש ולא רק על חוויה אישית)
- יצירת פרוטוטיפ בסיסי ON TAP לתרחיש השימוש הנבחר.



ד. מה הדרישות והיקף מיני-פרויקט (Reverse Engineering)?

דרישות לפי שלבים:

2. בשלב הזריעה D2 - מחקר:

- **חובה:** מחקר הנדסה לאחור **שלב 3***: לכל חבר צוות, LOW + MID **לתרחיש השימוש הקיים** שנבחר בשלב החריש. HIGH למסך הבית לכל הפחות (בהמשך בשלב 4 הנצה - יאפיינו את הפיצ'ר החדש/ שיפור קיים).
- **חובה** - בסיום המחקר של תרחיש השימוש הקיים, לייצר תובנות של מחקר הנדסה לאחור (במענה על 5 שאלות שמופיעות לכם בהמשך בחלק ה').
- **חובה ביצוע ראיון קצר** עם קהל היעד, לזיהוי צורך או בעיה אמיתית (שאלות לראיון מופיעות בחלק ה').
- **וכתיבת תובנות** לביסוס הבעיה/צורך מתוך הראיון (3-4 משפטים מובנים, הסבר בחלק ה').
- *ניתן לבחור מתוך שתי אפשרויות המבוססות על המחקר: פיצ'ר חדש או שיפור פיצ'ר קיים.



3. בשלב הנביטה D3 - אבני הדרך העיקריות ב-UX: (שימו לב שכל שלב מבוסס על השלב שבא לפניו)

- **חובה** - מחקר הנדסה לאחור **שלב 4** משימה משותפת (כל הצוות):
- טבלת מיפוי צרכים (הכנה לכיתה י"ב) - בטבלה יש למלא רק את העמודה "יכולות חיוניות" (Must Have).
- יש לציין את 5 התועלות/הצעות הערך החשובות ביותר **בדף הבית** של היישום הקיים.
- בנוסף מתחת יש לתאר את הפיצ'ר החדש או המשופר שכל חבר צוות בחר לאפיין ואת התועלת למשתמש.



חובה לכל חבר צוות:

- כתיבה של 3-5 User Stories המבוססים על בעיה אמיתית שעלתה מראיון משתמש. כל ה U.S יכתבו עבור אותו משתמש תוך שמירה על פעולה זזה ומטרות שונות. מתוך ה - U.S ייבחר יוזר סטורי אחד מוביל להמשך תהליך האפיון, בליווי נימוק לבחירה (בעל הערך הגבוה למשתמש).
- Use Case - בהתאמה ל- User Story הנבחר.
- Flow Chart בהתאמה ל- Use Case.
- *מורים מנוסים רשאים לאפשר ניסוח U.S גם עבור משתמשים נוספים סביב אותו פיצ'ר, מתוך הבנה שמשתמשים שונים מפיקים תועלות שונות מאותו פתרון.

ד. מה הדרישות והיקף מיני-פרויקט (Reverse Engineering)?

דרישות לפי שלבים:

4. בשלב ההנצה D4 - אפיון: התנסות באפיון LOW-MID לפיצ'ר החדש:

- ניתוח דף בית:
- הביאו את מיפוי הצרכים שערכתם בשלב הקודם על מנת להבין באיזה אופן הפיצ'ר החדש משתלב בדף הבית.

- **חובה:** מחקר הנדסה לאחר **שלב 5** משימה משותפת (כל הצוות): **ניתוח מידע ופעולות** (של דף הבית) על מנת להבין את ההיררכיה והפריסה בדף הבית. 

- **LOW Fidelity:** סקיצה ידנית (בנייר ועפרון) של דף הבית שבה משולב הפיצ'ר החדש או המשופר.

- **Wireframes: MID Fidelity** סקיצה ממוחשבת ראשונית בשילוב ממדים מקובלים תוך התחשבות בפריסה ובסגנון העיצובי הקיים.

- **Wireflow/ Screenflow** לפיצ'ר החדש או שיפור פיצ'ר קיים (למשתמשי פיגמה מומלץ ליצור ב-FigJam).

* כאן סיימנו את מחקר ההנדסה לאחר.

5. בשלב הפריחה D5 - פרוטוטיפ אינטראקטיבי לפיצ'ר חדש

- **Mockup** עיצוב מסכים סופי ללא אינטראקציות (**HIGH Fidelity**) - ניתן גם לבצע בשלב ההנצה.
- **חובה:** עיצוב סופי של דף הבית ועוד כ-4-6 מסכים של הפיצ'ר החדש (מומלץ לסיים את התרחיש במלואו).
- הצגת מערכת עיצוב בסיסית (שמתייחסת לשפה חזותית הקיימת) - רכיבי מערכת שהתלמיד יצר.
- **Prototype** אינטראקטיבי בסיסי בצירוף קישור לצפייה לפרוטוטיפ.

תרגול: במעמד הבחינה בכיתה י"ב יועבר לבוחן החיצוני קישור לפרוטוטיפ של פרויקט הגמר לבחינת חוויית המשתמש.

חובה: התלמיד יכתוב רפלקציה המסכמת את התהליך ואם נערכה הצגה ומשוב בכיתה, מומלץ לתעד בפרויקט את התהליך.

תיעוד AI:

- חובה לתעד את כל תהליכי העבודה שנעשו בבניה מלאכותית לכל אורך הפרויקט.
- יש לעבוד עם הכלים השונים באופן מושכל והדרגתי, במנות קטנות כך שהתלמיד הוא זה שמקבל את ההחלטות ותפקיד הבינה היא מומחה שמלווה את התלמיד לאורך הפרויקט.
- אין להעתיק ולהדביק, שימו לב להנחיות! [\(קישור להנחיות ואתיקה בבניה מלאכותית\)](#).

ד. מה הדרישות והיקף מיני-פרויקט (Reverse Engineering)?

באיזה אופן מומלץ לשלב מיונויות למידה וכישורי חיים בתהליך העבודה?

- **מומלץ באחד מהמיני-פרויקטים** לשלב מצגת פיצ'ינג מצומצמת, במטרה לאמן את התלמידים בהגשה לפרויקט גמר (מומלץ ליצור תוך כדי תהליך העבודה ולא בסיום).
- **מומלץ בסיום כל שלב** הגשה מדגמית ומשוב מול הכיתה, במטרה לאמן את התלמידים למבחן הבגרות החיצונית בכיתה י"ב.
- **מומלץ בתחילת ובסיום כל שלב** להציג לתלמידים את הדרישות והתבחינים לפרויקט הגמר ([קישור למחונן התמחות עיצוב](#)).



איך מגישים את תיעוד תהליך העבודה עם Ai?

- **לינק:** מצרפים קישור לקובץ (כמו גוגל דוקס) לתיק הפרויקט שמוגש לבוחן בשילובית.
- **דרייב:** בנוסף יוצרים קובץ קשיח PDF ואותו מגישים עם הפרויקט בדרייב פרויקטים שישותף עם הבוחן.
- **שימו לב -** באחריות המורה שיתקיימו שני תנאים אלו, במידה ולא צירפתם קובץ קשיח והקישור לא יעבוד במעמד הבדיקה זה יגרור הורדת ציון. במעמד בדיקת המטלות לבגרות, הבוחן לא צריך לרדוף אחרי המורה במידה וחסרים חלקים מהבחינה! אנא קחו לתשומת ליבכם.

