

משרד החינוך

מנהל מדע וטכנולוגיה

תחום טכנולוגיה מגמת תקשוב

מתווה לביצוע הפרויקט בכיתות יב' בשנה"ל תשפ"ו

15 אוקטובר 2025

תכנית עבודה לכיתות יב' (פרויקט)

סמלי שאלון 794589 (5 יח"ל) - 794387 (3 יח"ל)

רציונל

תלמידי כיתות י"ב נמצאים בשלב שלב מתקדם יותר מבחינת החשיפה לתחום הגרפיקה הממוחשבת והתוכנות הגרפיות השונות. תוכנית הלמידה בשלב זה מציעה התמקדות והעמקת הידע בתוכנות הקלאסיות מסדרת אדובי, אך גם מאפשרת להעמיק את הידע אודות כלים מקוונים אחרים ועולם הבינה המלאכותית. בנוסף, התלמידים נחשפים ביב' לעולם עריכת הוידאו והאנימציה, ורוכשים כלים נוספים בתחום זה.

בכיתה יב', התלמידים מתקדמים ומפתחים את היכולות והמיומנויות הגרפיות שלהם ויוצרים תוצרים גרפיים מתקדמים יותר. המיומנויות הנרכשות יוכלו להכין ולהוביל אותם לקראת קריירה בתחום העיצוב הגרפי, הפרסום, והאמנות הדיגיטלית, ולהקנות להם כלים נוספים אשר ישמשו אותם בכל תחום מקצועי בחייהם. התלמידים ילמדו לפתח ולעצב תוצרים ייחודיים ואיכותיים כגון משחקים דיגיטליים, מיתוג עסקים ועוד.

במהלך הלמידה, התוצריים יהוו עבודה משמעותית, יחודית וחוויתית עבור כל תלמיד ויביאו לידי ביטוי את הידע הנרכש במהלך שנות לימודיו של התלמיד במגמה ואת עולמו הפנימי ותחומי העניין שלו.

מטרות הלמידה העיקריות בכיתה יב'

- ◀ **פיתוח כישורי אוריינות דיגיטלית ועריכה גרפית** - מטרת הלמידה המרכזית היא לפתח את יכולות התלמידים בעבודה עם כלים גרפיים שונים – יצירה, עיבוד ועריכה של תמונות, אנימציות ועיצובים באמצעות תוכנות גרפיות נפוצות.
- ◀ **הבנת עקרונות העיצוב הגרפי** - התלמידים רוכשים ידע והבנה של עקרונות היסוד בעיצוב גרפי: פורמטים, גדלים ופריסת הדף, בחירת צבעים, פונטים, וטכניקות עיצוב שונות המשפיעות על איכות התוצר הסופי.
- ◀ **יצירת מסרים חזותיים** - הבנת הדרישות והמסר הנדרש להעברה, איסוף חומרים ורעיונות לצורך יצירת מסר חזותי ואפקטיבי. פיתוח היכולת לבטא רעיונות באופן גרפי מדויק וברור באמצעות תמונות, ואלמנטים גרפיים.
- ◀ **היכרות עם כלים דיגיטליים נוספים** - לרבות תוכנות אדובי, אפליקציות מקוונות וכלי בינה מלאכותית (AI). הכרת השימושים של הייחודיים של כל כלי, לצורך הפקת תוצרים באופן יעיל איכותי ומהיר.
- ◀ **הכנה לתעסוקה** - מטרת הלימודים היא להעניק לתלמידים בסיס של כלים ומיומנויות שיאפשרו להם להשתלב בעולמות הטכנולוגיה בכלל ו/או במקצועות הגרפיקה והמולטימדיה בפרט.

משרד החינוך

מנהל מדע וטכנולוגיה

תחום טכנולוגיה מגמת תקשוב

מתווה להגשת פרויקט גמר בכיתות יב' בשנה"ל תשפ"ו

מבנה פרויקט גמר - 5/3 יח"ל

- על התלמיד **לבחור נושא**, לחקור אותו לעומק ולהפיק בו **פרויקט אישי** בהיקף משתנה לפי רמת הלימוד.
- תלמידי 5 יח"ל יידרשו לעצב עבודות בהיקף של לפחות 21 תוצרים מעוצבים ותלמידי 3 יח"ל היקף של 13 עבודות לפחות לפי הפירוט הבא.
- התוצרים של הפרויקט יורכבו **מתוצרים גרפיים משמעותיים בעלי חשיבה מקורית ויצירתית** בעזרת תוכנות **אילוסטרייטור, פוטושופ ותוכנות לעריכת וידאו/אנימציה** (פרמייר/אפטר אפקטס/אנימיטי/קנבה).
- **ברמה של 5 יח"ל ניתן להמיר 4 תוצרים (2 מכל תוכנה) לתוצרי קנבה**
- **ברמה של 3 יח"ל ניתן להמיר 2 תוצרים (1 מכל תוכנה) לתוצרי קנבה**
- ניתן לשלב בינה מלאכותית ליצירת חומרי גלם לעבודות אחרות בתוכנות **אך לא כתוצר בפני עצמו**
- **חובה להשתמש במיומנויות ובכלים הנדרשים בכל אחד מהתוצרים** (ראו רשימה בהמשך המסמך)

פירוט התוצרים

מבנה פרויקט - 5 יח"ל			
10 תוצרים	פוטושופ	לפחות 21 תוצרים משמעותיים	נושא ספציפי שהתלמיד בוחר בליווי והכוונת המורה
10 תוצרים	אילוסטרייטור		
1 סרטון תדמיתי/ שיווקי / אמנותי / אנימציה / הצגת תוצרים (30-60 שניות)	תוכנת עריכת וידאו		

משרד החינוך

מנהל מדע וטכנולוגיה

תחום טכנולוגיה מגמת תקשוב

מתווה להגשת פרויקט גמר בכיתות יב' בשנה"ל תשפ"ו

מבנה פרויקט - 3 יח"ל			
6 תוצרים	פוטושופ	לפחות 13 תוצרים משמעותיים	נושא ספציפי שהתלמיד בוחר בליווי והכוונת המורה
6 תוצרים	אילוסטרייטור		
1 סרטון תדמיתי/ שיווקי / אמנותי / אנימציה / הצגת תוצרים (5-10 שניות)	תוכנות עריכת וידאו, או קנבה...		

תיק עבודות (כבונוס):

מרכיב תיק העבודות **אינו חובה** ונתון לשיקול המורה, ויצורף **רק אם התלמיד צבר לפחות 6 עבודות משמעותיות ואיכותיות בתוכנות העיקריות (פוטושופ ואילוסטרייטור)** במהלך השנה, שאינן קשורות לנושא האישי. כל עבודה תלווה בתמונות המקוריות שנעשה בהן שימוש, בפירוט הכלים הנלמדים ותהליכי העבודה שבוצעו. מומלץ לעודד את התלמידים לעצב כמה שיותר תוצרים ולהסביר לתלמידים את החשיבות של תיק עבודות עשיר.

משרד החינוך

מנהל מדע וטכנולוגיה

תחום טכנולוגיה מגמת תקשוב

מתווה להגשת פרויקט גמר בכיתות יב' בשנה"ל תשפ"ו

הנחיות להגשת הפרויקט:

ספר פרויקט הגמר יוגש באמצעות **מצגת**. אנו ממליצים למורים כבר בשלב מוקדם **להקנות לתלמידים מיומנויות לעריכת מצגת בסביבת הענן של גוגל** (אפשר גם בקנבה או כפאואר פוינט) **ולהרגיל את התלמידים לתעד את השלבים בתהליך היצירה, ולשמור את התוצרים, ההסברים ואת חומרי הגלם במצגת** עבור כל עבודה ועבודה.

את המצגת יש לערוך לפי תוכן העניינים שלהלן:

- ◀ **שקופית השער** תכלול בנוסף לכותרות את הפרטים הבאים: לוגו בית הספר, לוגו ושם המגמה, שם התלמיד, מספר זהות, שם בית הספר והיישוב, סמל המוסד, שם המורה, שנת הגשה, כותרת ולוגו הפרויקט, רמת לימוד וסמל שאלון. אפשר ואף רצוי שהמצגת תהיה מעוצבת וייחודית אך **חל איסור לעשות שימוש בתבנית כללית (גם לא בתבניות שפורסמו בשנים הקודמות על ידי הפיקוח)**
- ◀ **תוכן עניינים**
- ◀ **מבוא** (לפי הפירוט המצורף)
- ◀ **אודות** הארגון/העסק/המוצר/המותג (לפי הפירוט המצורף)
- ◀ **הסבר על התוכנות**
- ◀ **דפי המוצרים** המלווים בדף תיעוד, חומרי גלם, לוגו התוכנה, וקישור לשיתוף הקובץ המקורי - על פי ההנחיות ב - "פורמט להצגת תוצר" בהמשך המסמך.
- ◀ **שער לתיק העבודות** - אם צורך תיק עבודות - על פי ההנחיות ב - "פורמט להצגת תוצר".
- ◀ **סיכום ורפלקציה** קצרה של התלמיד על מהלך עבודתו בעבודת הגמר ובמהלך כל השנה.
- ◀ **ביבליוגרפיה** (רשימת האתרי הכלים, החקר והמשאבים בהם השתמש התלמיד)
- ◀ **קצת על המעצב**
- ◀ **תודות**

משרד החינוך

מנהל מדע וטכנולוגיה

תחום טכנולוגיה מגמת תקשוב

מתווה להגשת פרויקט גמר בכיתות יב' בשנה"ל תשפ"ו

פורמט השקופיות להצגת תוצר:

◆ **שקף תוצר:** שם התוצר + תמונה של התוצר בגודל מלא על כל השקף (תוך שמירה על פרופורציות).

◆ **שקף חומרי גלם ומקורות:** חומרי הגלם: התמונות כולל לינק לתמונות שבהן השתמש התלמיד.

- במקרה שהתמונה נוצרה באמצעות בינה מלאכותית יש לציין את הכלי (אם חיצוני) ומה הפרומפט/ים שהזין התלמיד.
- במקרה שחומרי הגלם מגיעים מתוך התוכנה אין צורך בשקף חומרי גלם ומקורות.

◆ **שקף תוכנות, שלבי עבודה וכלים:**

1. שמות התוכנה/ות שבהן השתמש התלמיד כדי ליצור את התמונה.

2. שלבי העבודה ליצירת התמונה, לדוגמה:

- יצרתי רקע עם מעבר צבע (Gradient)
- הוספתי שכבת טקסט ושיניתי את הפונט ל...
- שיניתי את צבע הפונט ל...
- הוספתי אובייקט וקטורי...
- הגדלתי את האובייקט ושיניתי את סגנון קו המתאר מ- solid stroke (קו מלא) ל- Dashed stroke...
- ...

3. **תיאור הכלים בהם השתמש התלמיד:** התלמיד יצלם (צילום מסך) באמצעות כלי החיתוך, את הכלים שבהם השתמש ויסביר בקיצור את הפעולות שהם מבצעים.

4. **לינק לקובץ עריכה:** קישור לקבצים הפתוחים (PSD, AI)..בענן בהרשאת צפייה

הערה: במקרה של עבודה לפי תבנית עם שקף שלישי שחוזר על עצמו. יש להסביר פעם אחת ולכתוב שהסבר מתייחס לשקפים הרלוונטיים (לדוגמה 6-12), אך **שקף המקורות הינו חובה לכל עבודה.**

משרד החינוך

מנהל מדע וטכנולוגיה

תחום טכנולוגיה מגמת תקשוב

מתווה להגשת פרויקט גמר בכיתות יב' בשנה"ל תשפ"ו

הכלים והתוכנות בהן ייבנה הפרויקט, ודגשים נוספים:

- התוצרים יבוצעו בעזרת התוכנות פוטושופ, אילוסטרייטור. חובה להשתמש במיומנויות ובכלים הנדרשים בכל אחד מהתוצרים (המפורטים בפרק "כלים ומיומנויות חובה בכל תוצר בפרויקט הגמר")
- בפרויקט גמר של 5 יח"ל ניתן להמיר 2 עבודות לעבודות אילוסטרייטור ו-2 עבודות לעבודות פוטושופ לעבודות בקנבה
- בפרויקט גמר של 3 יח"ל ניתן להמיר 1 עבודות לעבודות אילוסטרייטור ו-1 עבודות לעבודות פוטושופ לעבודות בקנבה
- ניתן ומומלץ להשתמש בכלי בינה מלאכותית ליצירת חומרי גלם לצורך עבודה בתוכנות פוטושופ ואילוסטרייטור, או לצורך סיוע בגיבוש רעיון הפרויקט או כתיבת התכנים (בצירוף תיעוד וצילומי מסך), אך לא ליצירת תוצרים סופיים
- את הסרטון ניתן לעצב בתוכנות פרמייר, אפטר אפקטס או בקנבה. ניתן לעצב סרטונים תדמיתיים, שיווקים, אמנותיים, אנימציה או מצגות מוצרים

תוכנית הלימודים (נושאים מחייבים במהלך שנת יב'):

התוכנות שחובה ללמד הינן תוכנות פוטושופ ואילוסטרייטור של חברת אדובי, אפליקציית קנבה, תוכנה לעריכת סרטוני וידאו לבחירתכם (אפטר אפקטס, אנימיט, פרמייר..). ולפחות כלי בינה מלאכותית אחד לבחירתכם לפי רשימת הכלים המורשים באתר משרד החינוך. התוכנית שלהלן היא המחייבת. ניתן להוסיף ולהרחיב.

בתוכנת פוטושופ:	בתוכנת אילוסטרייטור:	בנוסף:
■ שכבות	■ שכבות	■ תוכנת וידאו אחת לבחירה
■ כלי מילוי (Gradient, Pattern, Paint)	■ עצמים גרפיים, תכונות מילוי צורה וקו	■ בינה מלאכותית
■ מברשות (Bucket)	■ טקסט (פונטים ומשקלים)	■ קנבה
■ כלי בחירה	■ צבע ושקיפות	
■ טרנספורמציה (שינוי קנה מידה, סיבוב, היפוך אופקי ואנכי, פרספקטיבה)	■ שימוש בסימבולים ופירוקים (Symbols)	
■ טקסט (פונטים ומשקלים)	■ מעטפות	
■ צורות	■ אפקטים וסגנונות גרפיים (Graphic Styles)	
■ מצבי שילוב (Blend Mode)	■ מסכות	
■ כלי שכפול ותיקון (Patch, Healing)	■ תלת מימד	
■ מברשות (Brush, Stamp)	■ המרת תמונה לייצוג וקטורי	
■ מסכות	■ עריכת צורות בעזרת פאנל ה-Pathfinder וכלי ה-Shapebuilder	
■ תלת מימד	■ ציור עם כלי ה-Pen Tool	
■ אפקטים ופילטרים	■ יצירת הדפסים (Patterns)	
■ שקיפות כלים ושכבות	■ מעברי צבע (Gradients)	
■ שינוי ותיקוני צבע, טון ושחור-לבן, ניקוי רעשים והתאמות (Adjustments)	■ ארגז הכלים	
	■ ניהול ויצירת דפים (Artboards)	
	■ מברשות (כלים, הגדרות, יצירה..)	

משרד החינוך

מנהל מדע וטכנולוגיה

תחום טכנולוגיה מגמת תקשוב

מתווה להגשת פרויקט גמר בכיתות יב' בשנה"ל תשפ"ו

כלים ומיומנויות חובה בכל תוצר בפרויקט הגמר / 5 יח"ל (דרישות ליבה)

<u>דרישות ליבה לתוצרי אילוסטריטור:</u>	<u>דרישות ליבה לתוצרי פוטושופ:</u>
<ul style="list-style-type: none">■ שילוב תמונה מבודדת אחת לפחות (הסרת רקע מתוך פוטושופ או בעזרת מסכת חיתוך)■ שימוש בכלי צורות (Shapes) ועריכת צורות (איחוד/חיתוך... בעזרת פאנל ה-Pathfinder או כלי ה-Shapebuilder)■ שימוש בכלי טרנספורמציה: כלי הסיבוב (Rotate) / כלי ההיפוך (Reflect) / פונקציית ריפיט (Repeat) או טכניקת סיבוב-שכפול■ שימוש בכלי הקו/ספירלה/הטבלה/רשת פולארית■ שימוש אפקט אחד לפחות.■ שילוב טקסט ושימוש ב-2 משקלים לפחות.■ <u>שימוש במיומנות אחת לבחירה מתוך הבאות:</u><ul style="list-style-type: none">● שימוש בספריית המברשות● שימוש במעבר צבע (Gradient) או בהדפס (Pattern) או בסגנונות גרפיים (Graphic Styles)● שימוש בשקיפות● שימוש בסימבול (Symbol)● שימוש בכלי השילוב (Blend)	<ul style="list-style-type: none">■ עבודה עם שכבות■ שילוב תמונה מבודדת (ללא רקע) אחת לפחות■ עריכת צבעים ושימוש בהתאמות (Adjustments) או שימוש בשינוי מצב שילוב (Blend Mode) על שכבה אחת לפחות■ שימוש אפקט או פילטר אחד לפחות■ שילוב טקסט ושימוש ב-2 משקלים לפחות■ שימוש בצורה אחת לפחות■ <u>ביצוע טרנספורמציה אחת לפחות (שינוי ועיוות):</u><ul style="list-style-type: none">● שינוי קנה מידה● סיבוב● היפוך אופקי ואנכי● פרספקטיבה■ <u>שימוש במיומנות מתקדמת אחת לפחות לבחירה מתוך הבאות:</u><ul style="list-style-type: none">● שימוש במסכה על שכבה אחת לפחות● כלי עריכה ותיקון (כלי ריטוש), Stamp, Healing Brush● אובייקט חכם Smart Object

משרד החינוך

מנהל מדע וטכנולוגיה

תחום טכנולוגיה מגמת תקשוב

מתווה להגשת פרויקט גמר בכיתות יב' בשנה"ל תשפ"ו

כלים ומיומנויות חובה בכל תוצר בפרויקט הגמר / 3 יח"ל (דרישות ליבה)

<u>דרישות ליבה לתוצרי אילוסטרייטור:</u>	<u>דרישות ליבה לתוצרי פוטושופ:</u>
<ul style="list-style-type: none">■ שימוש ועריכת צורות (איחוד/חיתוך...)■ בעזרת פאנל ה-Pathfinder או כלי ה-Shapebuilder■ שילוב תמונה מבודדת אחת לפחות (הסרת רקע מתוך פוטושופ או בעזרת מסכת חיתוך)■ שימוש אפקט אחד לפחות■ שילוב טקסט ושימוש ב-2 משקלים לפחות■ שימוש במעבר צבע (Gradient) או בהדפס (Pattern)■ שימוש בשקיפות או בסימבול (Symbol)	<ul style="list-style-type: none">■ עבודה עם שכבות■ שילוב תמונה מבודדת (ללא רקע) אחת לפחות■ עריכת צבעים ושימוש בהתאמות (Adjustments)■ שימוש אפקט או פילטר אחד לפחות■ שילוב טקסט ושימוש ב-2 משקלים לפחות■ שימוש בצורות■ ביצוע טרנספורמציה אחת לפחות:<ul style="list-style-type: none">● שינוי קנה מידה● סיבוב● היפוך אופקי ואנכי

משרד החינוך

מנהל מדע וטכנולוגיה

תחום טכנולוגיה מגמת תקשוב

מתווה להגשת פרויקט גמר בכיתות יב' בשנה"ל תשפ"ו

המלצות למורים המלמדים

- מומלץ להדפיס את עבודות התלמידים כבר במהלך השנה מיד אחרי עיצובן ואישורן על ידי המורה ולערוך תערוכת תיק עבודות בסוף כל שלישי ו/או בסוף השנה כדי ליצור תוצרים מוחשיים ולהגביר את המוטיבציה של התלמידים, לאפשר להם חוות חוויות של ההצלחה ולגרום להם להרגיש שהכל אפשרי.
- לעודד את התלמידים לחקור גם בבית בזמנם את הכלים העיצוביים הדיגיטליים אף ולרכוש את החבילה של אדובי לסטודנטים (מנוי בעלות מוזלת לסטודנטים ולמורים)

רשימת משאבים וציוד נלווה בכיתת גרפיקה (בנוסף לחבילת תוכנות אדובי עדכנית)

חבילת פונטים מקצועיים (חובה)
מדפסת לייזר צבעונית (חובה)
תוכנת שליטה כדי להקרין במהלך הדגמה והוראה על מחשבי התלמידים (חובה)
מדפסת תלת-מימד (מומלץ)

צוות הפיקוח במקצוע יישומים גרפיים:

ניתן לפנות אלינו בכל נושא ובעיה. נשמח לעזור, להדריך, או להפנות למשאבים ולגורמים המתאימים.

צוות הפיקוח

מוטי מתתיהו, מפמ"ר טל' 052-2944047
שלמה סרוק, מנהל מקצוע טל' 054-4601951

<u>מדריכים</u>	<u>טל ליצירת קשר</u>	<u>התמחות</u>
דבי סיבוני, רכזת התמחות יישומים	טל' 052-8547717	יישומים גרפיים
אלינה אלטשולר, מדריכה ארצית	טל' 052-8343603	יישומים גרפיים
נסרין שוקחה	טל' 052-5105593	תשתיות ורשתות תקשורת, יישומים גרפיים
אלכס ברזין	טל' 054-2210144	תשתיות ורשתות תקשורת, יישומים גרפיים
אדריס מאלק	טל' 054-3342005	יישומים גרפיים
רנין סמיח ביאדסה	טל' 050-8621991	תשתיות ורשתות תקשורת, יישומים גרפיים, מיישם סייבר
חוסאם רומאן	טל' 052-702974	תשתיות ורשתות תקשורת, יישומים גרפיים, מיישם סייבר
מירי ויכלדר	טל' 052-7158720	יישומים גרפיים, גם במכללה
מוחמד חמוד	טל' 052-3813450	תשתיות ורשתות תקשורת, יישומים גרפיים