

משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב

תשתיות מחשוב ותקשוב - התמחות
חלופה: מפעיל יישומים גרפיים

הזמן הנדרש:

מעשי - 300 שעות

עיוני - 150 שעות

סה"כ - 450 שעות

מטרות היחידה:

- להכיר את עולם העיצוב הגרפי.
- התלמיד יכיר את תוכנות הגרפיקה הממוחשבות השונות.
- התלמיד ישלוט בתוכנות נבחרות (על פי בחירת ביה"ס).
- התלמיד יפתח יכולת לימוד עצמי.

טבלת הפרקים וחלוקת השעות המוצעת

פרק מס'	תוכן	שעות עיוניות	שעות התנסות	סה"כ שעות
1	מבוא לגרפיקה	4	0	4
2	עקרונות לגרפיקה וקטורית ויישומם	25	50	75
3	עקרונות לעיבוד תמונה ויישומם	30	50	80
4	עקרונות האנימציה (ההנפשה) ויישומם	51	80	131
5	הנחייה ותיכנון פרוייקט	30	0	30
6	פרוייקט גמר	10	120	130
	סה"כ	150	300	450

יש לשים לב: כי את הכנת פרוייקט הגמר יש לבצע בשלבים ולא בסיום שנת הלימודים, "הנחייה ותיכנון פרוייקט" יכלול הסבר לתייעוד שלבי הפרוייקט.

המלצה: רצוי שלאחר כל סיום לימוד של תוכנה התלמיד ייצור את החלק המתאים בפרוייקט הגמר.

משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב

פרק 1 – מבוא לגרפיקה

מטרות ביצועיות:

- התלמיד יסביר את ההיסטוריה של עולם העיצוב הגרפי.
- התלמיד יסביר את מושגי היסוד בגרפיקה.
- התלמיד יסביר את התכונות השונות הקיימות בשוק.

הנושאים:

- סקירה היסטורית - תולדות העיצוב
- מעצבים נבחרים
- היסטוריה של הדפוס
- מהי גרפיקה ממוחשבת
- הצילום הדיגיטלי
- עקרונות בעיצוב
 - טיפוגרפיה
 - קומפוזיציה
 - צבע
- סקירת תוכנות קיימות בשוק

חלוקת השעות

נושא	שעות עיוניות	סה"כ שעות
סקירה היסטורית ומעצבים נבחרים	1	1
היסטוריה של הדפוס ומהי גרפיקה ממוחשבת	1	1
הצילום הדיגיטלי וסקירת תוכנות קיימות בשוק	1	1
עקרונות בעיצוב	1	1
סה"כ שעות	4	4

**משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב**

פרק 2 - עקרונות לגרפיקה וקטורית ויישומם

בפרק זה ילמד התלמיד את התוכנה לעיצוב וקטורי, יכיר את מבנה התוכנה ואת כל מרכיביה. הלימוד ייערך במתכונת של שיעורים פרונטליים ותרגולים מעשיים, ובסיום הפרק ייערך תרגיל סיכום, ובו יעצב התלמיד כרזה.

מטרות ביצועיות:

- התלמיד יסביר את מבנה התוכנה.
- התלמיד ישתמש בצורות הניווט בין המסמכים השונים.
- התלמיד יסביר את הפקדים השונים.
- התלמיד ישתמש בכלים הנבחרים.
- התלמיד יפיק כרזה.

הנושאים:

מבוא ומבנה התוכנה

- פתיחת התוכנה
- שורת התפריטים
- ארגז הכלים
- סרגל האפשרויות
- לוחות

תחילת העבודה עם קבצים

- יצירת קובץ חדש
- יצירת קובץ עם מספר עמודים
- הגדרת אזורי גלישה בקובץ
- הגדרת עמוד
- פתיחת קובץ קיים

שמירת קבצים

- שמירת קובץ חדש
- שמירת קובץ קיים
- שמירת קבצים בפורמטים שונים
- שמירה נכונה

תצוגה וניווט

- שינוי מצב תצוגת מסך
- מרחק שינויים
- זום (פנים, חוץ)

**משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב**

- קומפוזיציה של חלונות
- טאבים
- שינוי רמת ZOOM
- שימוש בלוח ה-Navigator
- הצגת תמונה אחת בשני חלונות

עצמים גרפיים

- סרטוט עצמים גרפיים בסיסיים (מלבן אליפסה)
- פוליגונים
- כוכב
- הוספה/החסרה
- שינוי גודל צורה
- פרופורציות
- סיבוב
- נעילת אובייקט

תכונות ומילוי קו

- מילוי צורה
- צבע קו
- עובי קו
- סגנון קו

יבוא מלל וגרפיקה

- העתקה והדבקה

עבודה עם מלל

- אפשרויות כתיבה
- Create Outline

צבע

- CMYK
- RGB

שקיפות

- ביצוע שקיפות לתמונה
- הורדת שקיפות לתמונה

קבוצות כלי עיוות

- יצירת עיוות
- ביטול עיוות

משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב

פילטרים

- הוספת פילטר
- הורדת פילטר

מעטפות

- יצירת מעטפה

שכבות

- עבודה עם שכבות
- טיפול בשכבה עליונה ותחתונה
- מעבר בין שכבות

Live trace

- Tracing Options
- Embed

Live paint

- ביצוע וביטול של Live Paint

סוגי שמירה

- הוספת סימני חיתוך
- שמירה בפורמט PDF
- שמירה בפורמט JPEG

חלוקת השעות

נושא	שעות עיוניות	שעות התנסות	סה"כ שעות
מבוא ומבנה התוכנה	2	-	2
תחילת העבודה עם קבצים ושמירתם	1	2	3
תצוגה וניווט	1	2	3
עצמים גרפיים תכונות ומילוי קו	2	8	10
עבודה עם מלל יבוא וגרפיקה	2	7	9
צבע ושקיפות	1	3	4
קבוצות כלי עיוות ופילטרים	3	4	7
מעטפות	3	5	8
שכבות	3	10	14
Live trace	3	3	6
Live paint	3	3	6
סוגי שמירה	1	3	4
סה"כ שעות	25	50	75

משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב

פרק 3 - עקרונות לעיבוד תמונה ויישומם

בפרק זה יכיר התלמיד את התוכנה לעיבוד גרפי, ילמד לערוך את חלקי התוכנה הרבים וילמד לעבד תמונות וליצור גרפיקות חדשות. מרבית השיעורים יהיו במתכונת של לימוד עצמי עם תרגילים מנחים, וזאת כדי להקנות לתלמיד יכולת לימוד עצמית. בסיום הפרק התלמיד יגיש תרגיל מסיים, ובו הוא ייצור דמות חדשה מתמונה קיימת.

מטרות:

- התלמיד יכיר את מבנה התוכנה.
- התלמיד יוכל לעבד תמונה על פי רצונו.

הנושאים:

גרפיקת מפת סיביות

- פיקסלים
- יתרונות וחסרונות

גרפיקה ווקטורית - עצמים ווקטוריים

- מבנה קובץ גרפיקה ווקטורית
- צבע בגרפיקה ווקטורית
- יתרונות וחסרונות

רזולוציה

- DPI
- רזולוציית תמונה
- רזולוציית מסך

צבעים

- RGB
- CMYK

המבנה הבסיסי של התוכנה

- פתיחת התוכנה
- שורת התפריטים
- ארגז הכלים
- סרגל האפשרויות
- לוחות
- משטח עבודה

**משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב**

תחילת העבודה עם קבצים

- יצירת קובץ חדש
- פתיחת קובץ קיים

שמירת קבצים

- שמירת תמונה חדשה
- שמירת תמונה קיימת
- שמירת קבצים בפורמטים שונים
- שמירה נכונה

תצוגה וניווט

- שינוי מצב תצוגת מסך
- קומפוזיציה של חלונות
- טאבים
- שינוי רמת ZOOM
- שימוש בלוח ה-Navigator
- הצגת תמונה אחת בשני חלונות
- הפקודה Crop

בחירת צבעים

- צבע הקדמה וצבע הרקע
- שימוש בלוח Color
- שימוש בלוח Swatches
- בחירת צבע מתוך תמונה

כלי מילוי

- Paint Bucket
- Pattern
- Gradient
- הפקודה Fill

מברשות

- ההבדל בין מברשת לעיפרון
- בחירת מברשת
- הלוח Brushes
- שמירת מברשת חדשה
- יצירת מברשות
- מחק

בחירה

- בחירה מלבנית או אליפטית
- בחירה חופשית
- בחירה מצולעת
- Magic Wand
- שימוש ב-Feather
- ביטול בחירה

משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב

- שינוי בחירה
- הוספה לבחירה, החסרה מבחירה והצטלבות בין בחירות
- הזזת תוכן בחירה
- העתקת תוכן בחירה

סרגלים וקווי יישור

- הצגה והסתרה סרגלים
- הצגה והסתרה של קווי יישור
- התכונה Snap
- מיקום קווי יישור במקום נתון
- הכלי Measure

טרנספורמציה

- רוטציה לפי מעלות
- Flip
- Scale
- Rotate
- Skew
- Distort
- Perspective
- Warp
- טרנספורמציה חופשית

שכפול אזורים בתמונה

- שכפול בין שתי תמונות
- שימוש ב-Pattern Stamp

שכפול אזורים עם כלי ה-Patch ותיקון אזורים

- כלי ה-Patch
- שימוש ב-Healing Brush

חידוד טשטוש ומריחת פיקסלים

- Blur
- Sharpen
- Smudge

הבהרה, שריפה ושינוי הרוויה

- Dodge
- Burn
- Sponge

יסודות השכבה

- יצירת שכבה חדשה
- הפיכת בחירה לשכבה
- שכפול שכבה
- הסתרה והצגה של שכבות

משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב

- מחיקת שכבה
- שינוי מאפייני שכבה

ניהול שכבות

- ערימה מחדש של שכבות
- המרת רקע לשכבה
- המרת שכבה לרקע
- הזזת שכבה
- יצירת קבוצת שכבה
- נעילת שכבה

העתקת שכבות

- שמירת העתק של שכבה לקובץ חדש
- גרירה והעתקה של שכבה לתמונה אחרת

מיזוג והשטחה של שכבות

- מיזוג כמה שכבות
- שיטוח שכבות

Align (יישור)

- יישור אובייקטים

כלי עט (Pen Tool)

- יצירת מסלול
- המרת בחירה למסלול
- הזזת מסלול
- ביצוע טרנספורמציה במסלול
- העתקת מסלול באותה תמונה
- העתקת מסלול לתמונה אחרת
- שמירת מסלול
- שינוי מסלול קיים
- מחיקת מסלול
- המרת מסלול לבחירה
- יצירת מסלול עם משיכת מברשת
- מילוי מסלול

יצירת מסכת שכבה

- הסתרה וחשיפה

מסכה רגילה

- מהי מסכה רגילה?
- הוספת מסכה רגילה
- הפעלת המסכה לצורך עריכה

משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב

- הצגה והסתרה של מסכה
- קישור בין השכבה למסכה
- מחיקת מסכה

מסכה מהירה

- מהי מסכה מהירה?
- הפעלת מצב מסכה מהירה
- עריכת מסכה מהירה
- שינוי צבע ההדגשה
- שמירת המסכה המהירה

מסכה וקטורית

- מהי מסכה וקטורית?
- הוספת מסכה לפי מסלול פעיל
- הפעלת המסכה לצורך עריכה
- עריכת המסכה
- הסתרה/הצג מסכה וקטורית
- קישור בין השכבה למסכה
- מחיקת המסכה

שילוב סוגי מסכות

- ממסכה וקטורית למסכה רגילה
- מיזוג שכבות המכילות מסכות
- שיטוח שכבות המכילות מסכות
- מיזוג שכבה המכילה מסכה עם שכבה ללא מסכה
- חיבור שכבות ישירות בחלון השכבות
- שיפור החיבור בעזרת מסכה
- ניתוק השכבות
- חיבור של יותר משתי שכבות

צורות

- מהי צורה?
- יצירת שכבת צורה
- יצירת מסלול עבודה על ידי שימוש בצורה
- יצירת אזור פיקסל גיאומטרי שעבר רסטריזציה
- בחירת אופציות גיאומטריות עבור כלי צורה
- ביצוע טרנספורמציה בשכבת צורה
- שינוי קו מתאר של שכבת צורה קיימת
- הפיכת מסכת וקטור של שכבה ללא פעילה
- הוספה או החסרה של צורות זו מזו
- הוספת צורה לבחור הצורה המותאמת אישית
- שינוי תכולת מילוי של שכבת צורה
- ביצוע רסטריזציה בשכבת צורה

**משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב**

טקסט בפורטופ

- הוספת מלל לתמונה
- הגדרת גודל משטח הטקסט
- חלון תכונות הטקסט
- סימון ועריכה של טקסט
- סוג הגופן (הפונט)
- סגנונות
- גודל אות
- מרווח בין שורות
- ריווח מילים וריווח אותיות
- צימוד אותיות
- הצרה/הרחבה של טקסט
- הגבהה/הנמכה של טקסט
- מרחק האות מקו הבסיס
- צבע האות
- הוספת סגנון לטקסט
- אותיות גדולות/קטנות
- החלקת קצוות לטקסט
- חלון תכונות הפסקה
- יישור טקסט
- כניסת פסקה

אפקטים

- Wrap Text
- הוספת אפקט לטקסט
- עריכת נתוני האפקט

חיפוש והחלפה של טקסט

- ביצוע חיפוש והחלפה
- קביעת אופי החיפוש

בדיקת איות

- בדיקת איות
- כיצד מתבצע תהליך האיות
- החלפת מילה שגויה
- הוסף מילה למילון
- שפות נוספות

כלי הטקסט השונים

- סוגי הכלים השונים
- מהו טקסט בחירה?

סגנון שכבה

- מה זה סגנון שכבה?
- הקניית סגנון לשכבה
- הצגה/הסתרה של אפקט מתוך סגנון

משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב

- ביטול סגנון שכבה
- שינוי סגנון
- העתקת סגנון
- צרף סגנון שכבה לשכבות מקושרות

סגנונות (אפקטים)

- צל נופל
- צל פנימי
- הילה חיצונית
- הילה פנימית
- הבלטה ותחריט
- תכונות חומר
- מאפייני התאורה
- קווי מתאר בתבליט
- הוספת טקסטורה
- בד משי
- כיסוי צבע
- כיסוי במעבר צבעים
- כיסוי בתבנית
- קו מתאר

חלון הסגנונות

- שימוש בחלון הסגנונות
- הוספת סגנון
- מחיקת סגנון
- הסרת סגנון משכבה
- איפוס חלון הסגנונות
- שמירת ספריית סגנונות

אטימות ושילוב

- אפשרויות שילוב
- אטימות המילוי
- שילוב לפי ערוצים
- שילוב צבעים של שכבה בקבוצה
- שילוב צבעים מבוקר
- שילוב לפי השכבה הפעילה
- שילוב צבעים לפי השכבה התחתונה
- טווחי שילוב לפי השכבה הפעילה
- טווחי שילוב לפי השכבה התחתונה

שיטות שילוב (Blending Modes)

- מה הן שיטות שילוב?
- Normal
- Dissolve
- Darken

**משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב**

- Multiply
- Color Burn
- Linear Burn
- Lighten
- Screen
- Color Dodge
- Linear Dodge
- Overlay
- Soft Light
- Hard Light
- Vivid Light
- Linear Light
- Pin Light
- Difference
- Exclusion
- Hue
- Saturation
- Color
- Luminosity

מושגי יסוד

- מהי עריכת צבע?
- ניגודיות
- נקודת השחור / נקודת הלבן
- ערוצי הצבע
- חלון הערוצים
- קריאת נתוני התמונה הדיגיטלית
- שימוש בחלון המידע

דגימה

- מהי דגימה?
- אזור הדגימה

עריכת הבהירות/ניגודיות

- מה הן הפקודות לעריכת בהירות/ניגודיות?
- בהירות/ניגודיות
- רמות
- עקומות
- רמות אוטומטיות
- ניגודיות אוטומטית

משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב

עריכת צבע

- ערוצי צבע
- איזון צבעים
- גוון/רוויה
- החלף צבע
- צבע סלקטיבי
- ערבול ערוצים

תיקוני צבע אוטומטיים

- צבע אוטומטי
- וריאציות

שכבות התאמה

- מה הן שכבות התאמה?
- הוספת שכבת התאמה
- עריכת הנתונים בשכבת התאמה

פילטרים

- מהו פילטר?
- פילטרים ליצירת אפקט טשטוש
- פילטרים ליצירת הדמיה של טכניקות ציור שונות
- פילטרים מעוותים
- פילטרים העוסקים ב"רעש"
- Median
- פילטרים מבניים
- פילטרים לשיפור חדות
- Sketch
- פילטרים מסגננים
- וידיאו
- Render – מה הם פילטרי Render?
- פילטרים ליצירת תמונות מצוירות

Liquify

- הכלים
- הרשת
- הסרת כל העיוות מתמונת התצוגה המקדימה

Action

- חלון Action
- הקלטה
- הפעלת Action
- הוספת קיצור מקלדת לפקודה
- הכנסת פקודה מתוך תפריט
- הקלט שוב
- שילוב עצירה והודעה למשתמש

**משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב**

- התערבות המשתמש תוך כדי נגינה
 - שלב מסלול
 - Batch - הפעלת רצף פעולות על כמה תמונות
 - יצירת תוכנה עצמאית מרצף פעולות
 - Image Processor
 - המרת קבצים מתיקיות
- חיבור רצף של תמונות לתמונה אחת

חלוקת השעות

נושא	שעות עיוניות	שעות התנסות	סה"כ שעות
גרפיקת מפת סיביות, גרפיקה וקטורית - עצמים וקטוריים, רזולוציה, צבעים	2	2	4
המבנה הבסיסי של התוכנה, תחילת העבודה עם קבצים, שמירת קבצים	1	2	3
תצוגה וניווט, בחירת צבעים, כלי מילוי, מברשות	1	3	4
בחירה, סרגלים וקווי יישור, טרנספורמציה	1	3	4
שכפול אזורים בתמונה, שכפול אזורים עם כלי ה-Patch ותיקון אזורים, חידוד טשטוש ומריחת פיקסלים	2	4	6
הבהרה, שריפה ושינוי הרוויה	1	2	3
יסודות השכבה, ניהול שכבות, העתקת שכבות, מיזוג והשטחה של שכבות	2	5	7
יישור (Align), כלי עט (Pen Tool)	-	2	2
יצירת מסכת שכבה, מסכה רגילה, מסכה מהירה, מסכה וקטורית, שילוב סוגי מסכות	3	4	7
צורות, טקסט בפוטושופ, אפקטים, חיפוש והחלפה של טקסט, בדיקת איות, כלי הטקסט השונים	2	3	5
סגנון שכבה, סגנונות (אפקטים), חלון הסגנונות	3	3	6
אטימות ושילוב, שיטות שילוב (Blending Modes)	2	3	5
מושגי יסוד, דגימה, עריכת הבהירות/ניגודיות	1	2	3
עריכת צבע, תיקוני צבע אוטומטיים	3	4	7
שכבות התאמה, פילטרים	3	4	7
Action, Liquify	3	4	7
סה"כ שעות	30	50	80

משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב

פרק 4 - עקרונות לעימוד ועריכה ויישומם
(פרק זה מיועד למעצבים גרפיים המוציאים את יצירותיהם לדפוס
ולכן לא נכלל בתוכנית הלימודים)

בפרק זה יכיר התלמיד את תוכנת העימוד שמבוססת כולה על תוכנת העיצוב הווקטורי.
התלמיד ילמד כיצד לעמד גרפיקה לייצוא לספרים וחברות.

מטרות:

- התלמיד יכיר את מבנה התוכנה
- התלמיד יידע להכין חוברת/ספר לדפוס

משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב

פרק 5 - עקרונות האנימציה (ההנפשה) ויישומם

בפרק זה יכיר התלמיד את תוכנת Flash (פלאש), ילמד כיצד לייצר אנימציות סטטיות, דינמיות וקלאסית בדו-ממד ותלת-ממד.

מטרות:

- התלמיד ייצר סרטון אנימציה המשלב את כל התוכנות שנלמדו.
- התלמיד ייצר אתר עם כפתורים אינטרקטיביים המשלב את כל התוכנות שנלמדו (מטרה שהוספה לתוכנית הלימודים)
- התלמיד ייצר משחק אינטרקטיבי כגון: משחק הזיכרון, פזאל וכו' המשלב את כל התוכנות שנלמדו. (מטרה שהוספה לתוכנית הלימודים)

הנושאים:

אנימציה

- המשכיות הראיה
- Stop Motion

אנימציה ממוחשבת

- דו-ממד

יצירת אנימציה בדו-ממד

שימוש ב-Flash

- Flash כמדיה לאנימציה
- סרטוני אנימציה
- Flash Player

יתרונות וחסרונות גרפיקת מפת סביות

- יתרון - תמונות פוטו ריאליסטיות
- יתרון - מדפסות משתמשות בנקודות להדפסה
- חיסרון - מפת הסיביות זוללת זיכרון
- חיסרון - קשיים בעריכת תמונות

גרפיקה וקטורית

- גרפיקה וקטורית
- עצמים וקטורים
- מבנה קובץ גרפיקה וקטורית
- צבע בגרפיקה וקטורית

**משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב**

יתרונות וחסרונות גרפיקה וקטורית

- יתרון - הגדלת תמונה
- יתרון - גרפיקה וקטורית חוסכת זיכרון
- חיסרון - מראה "טכני מדי"

- חיסרון - קשיים בהדפסה
- גרפיקה וקטורית ב-Flash

שיטות ייצוג צבע

- RGB
- CMYK
- אינדקס צבעים
- גלגל הצבעים

קומפוזיציות

- מהי קומפוזיציה?
- קומפוזיציה ממורכזת
- קומפוזיציה מעומתת
- קומפוזיציה פירמידלית

מבנה התוכנה

- דמיון לתוכנות אחרות
- מבנה כללי

הכרת החלונות השונים

- פירוט חלונות
- חלונות
- סביבות עבודה
- שמירת סביבת עבודה

פעולות בסיסיות

- פתיחה
- שמירה
- סגירת התוכנה

כלי הציור הבסיסיים

- כלי Line
- צורות בסיסיות
- כלי המלבן
- כלי המעגל
- כלי המצולע
- כלי ה-Pencil
- כלי ה-Brush
- כלי ה-Pen
- כלי המחק

משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב

כלי הבחירה והשינוי

- Selection Tool
- כלי ה-Subselection
- Lasso
- Paint Bucket, Ink Bottle
- Bucket Paint
- Ink Bottle
- Eyedropper
- כלי ה-Transform
- תפריט Modify - Transform
- כלי עזר Zoom
- Hand

אפשרויות צבע פשוטות

- כפתורי צבע
- בחירת צבע והחלתו על אובייקט
- חלון Swatches
- הגדרת שקיפות לצבע

ערבוב צבעים

- מעבר צבעים ליניארי ורדיאלי
- התאמה אישית של מעבר צבעים

מילוי בתמונה

- מילוי בתמונת Bitmap
- בחירת צבעים חלון Kuler
- שילובי צבעים
- עריכה של שילוב צבע

טקסט ב-Flash

- כלי הטקסט
- סוגי הטקסט
- עיצוב טקסט
- שינוי צורת טקסט
- גופנים ב-Flash

עברית ב-Flash

- בעייתיות העברית ודרכים לפתרונה

תכונות ציור מיוחדות

- איחוד צורות
- אכילת צורות
- קיבוץ

אפשרויות יישור סרגל

- קווי יישור
- גריד

**משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב**

- אפשרויות הצמדה

ארגון אובייקטים

- העתקה
- גזירה
- הדבקה
- שכפול

יישור אובייקטים

- יישור וריווח אובייקטים

Object Drawing

- עריכת Object Drawing
- מגבלות Object Drawing
- הפיכה ל-Object Drawing

שינוי צורה

- שימוש בכלי Selection
- אפשרויות כלי ה-Selection
- החלקה ויישור מותאמים אישית
- אופטימיזציה

פקודות שינוי

- הפיכת קו למילוי
- הרחבת קצוות צורה
- הגדלת צורה

פקודות שילוב צורה

- צורה חופפת
- חיתוך מצורה
- חיתוך בצורה

חלון העריכה

- חלון העריכה
- חזרה למצב ראשוני
- שכפול חכם

מהו הסמל?

- יצירת סמל גרפי
- סוגי סמלים

עריכת סמלים

- עריכת סמל
- מופע Instance
- Instance
- עריכת מופע Instance

משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב

- ארגון הסמלים
- העברת סמלים בין קבצים

שכבות

- עבודה בשכבות
- עריכת שכבות
- מצבי עבודה

כלים פרימיטיביים

- כלי המרובע הפרימיטיבי
- כלי המעגל הפרימיטיבי

כלי המרסס

- כלי המרסס
- מאפייני כלי המרסס
- שימוש בסמלים

כלי הקישוטים

- Vine Fill
- Grid Fill
- Symmetry Brush

מושגי יסוד באנימציה

- מהי אנימציה?

Timeline

- מהו ה-Timeline?
- Frame
- FPS

סוגי פריימים

- סוגי הפריימים הקיימים
- KeyFrame
- Frame רגיל

ההבדל בין KeyFrame ל-Frame

- KeyFrame ריק
- יצירת Frame חדש
- מחיקת Frame

אנימציה Frame by Frame

- ניהול פריימים
- Motion Tween - יצירת אנימציה קלאסית
- מאפייני האנימציה
- Shape Tween - יצירת אנימצית צורה

משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב

תכונות האנימציות

- שימוש ב-Group באנימציות השונות
- טקסט
- מהירות אנימציה
- עזרה באנימציה

אנימציית Motion

- יצירת אנימציה
- שינוי מסלול כשינוי פריימים
- שינוי מסלול עם כלי העריכה

עורך האנימציה

- מבנה העורך
- עבודה עם העורך
- Ease

שימוש באנימציות מוכנות

- חלון Motion Preset
- שמירת אנימציה לשימוש חוזר
- שימוש באנימציה מוכנה מראש

אנימציית Shape Hints

- נקודות ציון
- יצירת אנימציה עם נקודות ציון

אנימציית Mask

- שכבת מסכה
- יצירת מסכה פשוטה
- יצירת מסכה מונפשת

אנימציה קינמטית

- אנימציית Kinematics
- סוגי אנימציה קינמטית
- Bone Tool לגרפיקה חופשית
- שימוש ב-Bind Tool
- Bone Tool לסמלים
- מאפייני חוליות

מסכות

- טקסט מבריק
- זכוכית מגדלת

משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב

סמל ה-Movie Clip

- הבדל בין Movie Clip ל-Graphic
- יצירת Movie Clip
- הגדרת צירי זמן שונים
- מאפייני Movie Clip

היררכיה ב-Movie Clip

- יצירת היררכיה ב-Movie Clip
- Instance Name
- סיבות לשימוש בקליפים

סמלים אינטראקטיביים

- מהי אינטראקטיביות?

סמל הכפתור

- כפתור
- יצירת כפתור חדש
- מבנה כפתור

כפתורים מיוחדים

- יצירת כפתור מונפש
- יצירת כפתור שקוף

כפתורים מוכנים מראש

- Common Libraries חלון

סצנות

- מהי סצנה?
- הוספת סצנות
- חלון סצנות

ייעול הסרטון

- חשיבות גודל הסרטון
- הקטנת גודל הסרטון

פרסום הסרטון

- אפשרויות פרסום של Flash
- פורמטי הפרסום
- ייצוא הסרטון

שילוב מדיה חיצונית

משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב

- מהי מדיה חיצונית?
- ייבוא קבצים חיצוניים
- ייבוא קובצי Flash אל הבמה והספרייה

ייבוא ועריכת תמונות

- המרת תמונה מיובאת לווקטורית
- שבירת תמונה

ייבוא סאונד

- ייבוא סאונד והוספתו לאובייקטים

צלילים מוכנים מראש

- חלון Common Libraries

מהו ה-ActionScript?

- שפת התיכנות של Flash
- Script
- ActionScript

היכרות עם חלון ה-ActionScript

- איפה כותבים?
- מבנה חלון ה-ActionScript
- מבנה פקודה

סוגי פקודות על Timeline

- פקודה על Timeline
- הפקודות Stop ו-Play
- GotoAnd
- תוויות

תלת מימד

- תלת מימד
- סיבוב

משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב

חלוקת השעות

נושא	שעות עיוניות	שעות התנסות	סה"כ שעות
אנימציה ידנית וממוחשבת, יתרונות וחסרונות גרפיקת מפת סיביות ווקטורית	3	-	3
שיטות ייצוג צבע וקומפוזיציה	2	-	2
מבנה התוכנה והכרת החלונות השונים	-	2	2
פעולות בסיסיות וכלי ציור בסיסיים	1	2	3
כלי הבחירה והשינוי	1	2	3
אפשרויות צבע פשוטות, ערבוב צבעים ומילוי תמונה	2	2	4
טקסט ומרכיביו	1	2	3
תכונות ציור מיוחדות ויישור סרגל	-	2	2
ארגון ויישור אובייקטים ו-Object Drawing	1	3	4
פקודות שינוי ושילוב צורה	-	3	3
סמל ועריכת סמל	1	3	4
שכבות	2	4	6
כלים פרימיטיביים	1	2	3
כלי המרסס והקישוט	-	2	2
מושגי יסוד באנימציה, TimeLine	3	4	7
סוגי פריימים, הבדל בין Keyframe ל-Frame ואנימציה Frame by frame	3	4	7
תכונות האנימציה ואנימציות Motion	2	3	5
עורך האנימציה ושימוש באנימציות מוכנות	2	3	5
אנימציות Shap Hints	2	3	5
מסכות ואנימציות Mask	2	4	6
אנימציה קינמטית	2	3	5
סמל והיררכית ה-Movie Clip	3	4	7
סמלים וכפתורים אינטרקטיביים	2	3	5
סצנות, ייעול ופרסום סרטון	2	2	4
שילוב מדיה חיצונית, ייבוא ועריכת תמונות	2	2	4
ייבוא סאונד וצלילים מוכנים מראש	2	2	4
שפת תיכנות Flash	3	3	6
הכרות עם Action Script	3	4	7
סוגי פקודות על TimeLine	3	4	6
כלי התלת מימד	-	3	3

משרד החינוך
תחום טכנולוגיה
מגמת תקשוב

131	80	51	סה"כ שעות
-----	----	----	-----------