

משרד החינוך  
מינהל מדע וטכנולוגיה  
מגמת תקשוב  
לימודי התמחות י"ג  
תכנית לימודים – שפת תכנות python

**תוכן**

2	סיבוס פייתון ליג יד	שגיאה! הסימניה אינה מוגדרת.
2	כללי	
2	פרק 1	
2	Your first program	
2	משתנים בפייתון	
2	התלמיד יכיר מה זה משתנה	
2	התלמיד יכיר סוגי משתנים בסיסיים	
2	סוגי משתנים – Boolean strings floats integers	
2	אופרטורים בפייתון – מניפולציות על DATA	
2	עיצוב משתנים	
3	איך מדברים עם המחשב – קלט פלט	
4	פרק 2	
4	קבלת החלטות בפייתון (שאליות)	
4	לולאות	
4	ביטוי לוגי וביטוי סיבי	
5	רשימות (collection) – אוסף של נתונים	
5	מיון רשימות	
6	פרק 3	
6	הגדרת פונקציה בפייתון	
6	הפונקציה במרחב התכנית	
6	החזרת תוצאות מפונקציה	
6	Tuples and dictionaries	
7	פרק 4	
7	עיבוד קבצים – יצירת קובץ, כתיבה לקובץ, קריאה מקובץ	

# כללי

התלמידים יכירו, ויתרגלו כתיבת תכניות, בשפת פייתון, בהתאם לרמות הפרקים.

התלמידים ידעו לקרוא ולהבין תכנית בשפת פייתון.

התלמידים ידעו לנתח תכנית ואת מטרותיה באמצעות טבלאות מעקב.

## פרק 1

### Your first program

התלמיד יכיר שיטות בסיס של פייתון.

התלמיד יכיר סוגים עיקריים של נתונים, ואת היחסים ביניהם.

הכללים המוסכמים לבניית ביטוי והגדרת משתנים.

הפונקציה `print()` איך המחשב "מדבר" אתנו.

הפונקציה `print()` איך מעצבים פלט.

### משתנים בפייתון

התלמיד יכיר מה זה משתנה.

התלמיד יכיר סוגי משתנים בסיסיים.

סוגי משתנים — Boolean strings floats integers

אופרטורים בפייתון – מניפולציות על DATA

אופרטורים וביטויים

אופרטורים אריתמטיים

סדרי עדיפות בין אופרטורים

הקשרים בין אופרטורים

### עיצוב משתנים

עקרונות מתן שמות למשתנים

ההבדל בין שמות משתנים למילים שמורות בפייתון

איך כותבים הערות בתכנית.

## איך מדברים עם המחשב – קלט פלט

פלט לעומת קלט

איך מקבלים נתונים באמצעות הפונקציה `input()`

איך ממירים מחרוזת לערך מספרי.

פעולות על `String`

איך ממירים ערך מספרי למחרוזת.

## פרק 2

התלמיד יכיר את המשתנה הבוליאני, ככלי להשוואה בין ערכים, ושליטה בתוצאה של תהליך.

התלמיד יכיר את הלולאות (while for) ואיך לשלוט בתהליך הביצוע של הלולאה.

התלמיד יכיר את ההבדל בין האופרטורים הלוגיים ואופרטורים סיביים (logical and bitwise operations).

התלמיד יכיר את המושג רשימה ועבודה עם רשימות.

### קבלת החלטות בפיתוח (שאלות)

איך מגדירים שאלתה בפיתוח.

אופרטורים יחסיים.

ביטוי התנאי IF

עקרונות ההזחה בעיצוב הקוד.

תנאי מורכב (if-else)

### לולאות

לולאת while

לולאת for

שליטה בתהליך הביצוע של הלולאה.

### ביטוי לוגי וביטוי סיבי

השוואה והבדלים בין ביטוי לוגי לביטוי סיבי

אופרטורים Bitwise

איך לנהל ביט בודד

## **רשימות (collection) – אוסף של נתונים**

למה צריך רשימות.

איך מגדירים, יוצרים רשימה.

איך משתמשים ברשימה.

הוספה והסרה של איבר, אלמנט, ברשימה.

פונקציות בסיס על רשימה.

שימוש בלולאת for כדי לעבור על רשימה.

## **מיון רשימות**

איך נשמרת רשימה.

הכרה בסיסית עם מיון רשימה – מיון בועות

## פרק 3

התלמיד יכיר את המושג פונקציה. הרציונל המטרות המוסכמות.  
התלמיד יכיר איך להעביר פרמטרים לפונקציה ואיך לקבל תוצאת פעולה של פונקציה.

dictionaries - ו Tuple

### הגדרת פונקציה בפייתון

למה צריך פונקציה.

תחביר פונקציה מסוגים שונים. (מקבלת/ לא מקבלת ערכים. מחזירה/לא מחזירה תוצאות)

### הפונקציה במרחב התכנית.

איפה לכתוב פונקציה

איך ומתי לזמן פונקציה

### החזרת תוצאות מפונקציה

המילה השמורה return

ערך מוחזר

רשימה כערך מוחזר מפונקציה.

## Tuples and dictionaries

היכרות בסיסית עם Tuples ו- dictionaries

## פרק 4

### עיבוד קבצים – יצירת קובץ, כתיבה לקובץ. קריאה מקובץ.

חיפוש קבצים בעץ קבצים.

כניסה לקובץ מתוך תכנית.

ניתוח בסיסי של קובץ טקסט, מתוך תכנית.

העתקה ושמירה של קבצים.