

מערך שיעורים – קורס פייתון למתחילים

סילבוס:

שיעור 1 - מי היא פייתון?

- מושגים בסיסיים בתוכניות מחשב (שפת מכונה, קומפיילר, אינטרפרטר)
- שפת פייתון – מאפיינים, מדוע ללמוד פייתון?
- התקנת השפה ושימוש בסביבת העבודה
- מונחי בסיס – משתנים, פונקציות, סוגי דאטא
- עבודה עם מחרוזות
- תנאים (if, elif, else)

שיעור 2 – פונקציות, לולאות

- כתיבת פונקציות (def)
- לולאות while, for
- ריצה על מחרוזות, ריצה על אינדקסים (פונקציית range)

שיעור 3 – רשימות, סביבת עבודה, ייבוא מודולים

- רשימות – מאפיינים, פונקציות, לולאות על רשימות
- ייבוא מודולים – import, הורדת ספריות
- עבודה עם pycharm

שיעור 4 – דאטא טייפס

- טאפלים (tuple), סטים (set)
- מילונים
- לולאות מקוננות, רשימות מקוננות

שיעור 5 – רקורסיה

- מהירות זמן ריצה, סיבוכיות בסיסית
- חיפוש בינארי, מיון מיזוג
- מה היא רקורסיה? (פתרון בעיות כגון חזקות, סדרת פיבונאצ'י, זיהוי פלינדרומים, בעזרת רקורסיה)

שיעור 6 – קבצי טקסט: קריאה

- קריאה מקבצי טקסט – פתיחת וסגירת קבצים, פונקציות
- שימוש ב-context manager (with)

שיעור 7 – קבצי טקסט: כתיבה, קבצי csv

- כתיבה לקבצים
- קריאה וכתיבה בעזרת ספריית csv
- קבצי pickle

שיעור 8 – תכנות מונחה עצמים א'

- מושגי יסוד: מחלקות, מופעים, מתודות, תכונות
- מתודות קסם

שיעור 9 – תכנות מונחה עצמים א'

- ירושה
- דקורטורים בסיסיים
- תכנון פרויקט בתכנות מונחה עצמים

שיעור 10 – סיכום ותוספות

- אקספּשנים – raise
- ניהול אקספּשנים – try, except
- סיכום

דרישות קדם: אין דרישות קדם.

דרישות הקורס: על הסטודנט לעמוד בכל הדרישות והמטלות בלהלן:

1. נוכחות חובה ב-80% מהשיעורים.
2. חובת הגשת המטלות בקורס.
3. השתתפות בתרגילים המועברים בכיתה.