

קורס הכשרה - פייתון Python

גרסת PDF לתוכן מסמך הסילבוס המקורי. התוכן, התאריכים והסגל הועתקו מן המקור; העימוד הוכן מחדש לקריאה בעברית. יש לאשר מועדים, סגל ומיקום לפני ההרשמה. פרטי המקור אינם עדכון של פרטי הקשר באתר. מסמך המקור: סילבוס קורס פייתון פברואר 2027.docx

מרכזת מקצועית: ד"ר ענת קלומל-צוייג

ימי שלישי בין השעות 19-20:30

ייתכנו שינויים במערכת אילוצים טכניים

ייתכנו שינויים בסדר הנושאים.

בחלק מהנושאים תהיה הרחבה בהקלטה באתר הקורס בנוסף למפגש בזום.

מצטרפים לקבוצת וואטסאפ לשיתוף בידע ועדכונים.

כל סטודנט/ית מקבלים קישור אישי לאתר הקורס המקוון אליו יעלו כל ההקלטות והחומרים, כולל חוברת הנחייה ללימודים.

מפגש 1 | 9/02/2027

מרצה: דניאל ברק

מבוא לפייתון - Storytelling של שפת דאטה אנליסטיים.

היכרות עם סביבת העבודה, כולל התקנות "Hello World!!"

AI כעוזר פיתוח (Code Assistant). הסטודנטים ישתמשו ב-AI כדי להבין שגיאות קוד ראשונות (Syntax Errors) ולתרגל הנדסת פרומפטים (Prompt Engineering) שתסייע להם להבין איך לתרגם לוגיקה אנושית לקוד פייתון ("סוף מעשה במחשבה תחילה")

מפגש 2 | 16/02/2027

מרצה: דניאל ברק

סוגי משתנים בפייתון string, int, float

הגדרה והבנה של טיפוסים הנתונים הבסיסיים (מחרוזות טקסט, מספרים שלמים ומספרים עשרוניים) וביצוע פעולות מתמטיות ולוגיות בסיסיות עליהם.

תדעו להגדיר משתנים בצורה נכונה, לבצע מניפולציות בסיסיות על טקסט ומספרים, ולהבין כיצד טיפוס הנתון משפיע על חישוב מדדי ביצוע (KPIs) בהמשך הדרך

מרצה: דניאל ברק

תנאים ולולאות if, else, for, while

כתיבת התניות לוגיות ומבני בקרה בקוד (If, Else, Elif) ויצירת לולאות למעבר על קבוצות נתונים.

יצירת אלגוריתם אוטומטי לקבלת החלטות המבצע פעולות מותנות (למשל: סיווג אוטומטי של עסקאות מעל סכום מסוים) ומריץ משימות חזרתיות על פני שורות נתונים רבות בשניות בודדות

מפגש 4 | 2/03/2027

מרצה: דניאל ברק

רשימות ומבני נתונים בפייתון - set, list, tuple, dictionary

היכרות מעמיקה עם רשימות (Lists) ומילונים (Dictionaries), פילוח, הוספה, מחיקה וסינון איברים בתוכם.

תדעו לנהל ולארגן אוספי נתונים מורכבים בתוך פייתון, ולבנות מילונים חכמים הממפים קשרים בין קטגוריות עסקיות שונות (למשל: מיפוי קודי סניפים לשמות גיאוגרפיים בפועל)

מפגש 5 | 9/03/2027

מרצה: דניאל ברק

רשימות ומבני נתונים בפייתון - set, list, tuple, dictionary

AI לביקורת קוד (Code Review). הסטודנטים יתרגלו כתיבת פונקציות ומבני נתונים ויבקשו מה-AI לבצע אופטימיזציה לקוד שלהם ולייצר עבורם נתונים פיקטיביים לטובת בדיקות (Synthetic Data Generation).

מפגש 6 | 16/03/2027

מרצה: דניאל ברק

פונקציות בפייתון

הגדרת פונקציות מותאמות אישית (def), העברת ארגומנטים (Arguments) והחזרת ערכים (return).

תדעו לעבור מכתובת קוד חד-פעמי לכתיבת קוד מודולרי וניתן לשימוש חוזר (Reusability). תוכלו לבנות פונקציות שמבצעות אוטומציה של לוגיקות חישוב מורכבות בשורת קוד אחת בלבד

מפגש 7 | 30/03/2027

מרצה: דניאל ברק

מחלקות - classes

יסודות התכנות מונחה העצמים (Object Oriented Programming - OOP), בניית מחלקות, הגדרת תכונות (Attributes) ושיטות (Methods).

תבינו כיצד לתכנן מערכות נתונים מורכבות, ותדעו לייצג ישויות עסקיות מהעולם האמיתי (כמו "לקוח", "עובד" או "עסקה פיננסית") כאובייקטים חכמים ומנוהלים בתוך הקוד שלכם

מפגש 8 | 6/04/2027

מרצה: דניאל ברק

מודולים - עבודה עם מסדי נתונים של ממשלתיים ורשויות מקומיות (ייצוא אקסל ועבודה על מסדי נתונים גדולים). עבודה מעשית וחקירת מאגרי מידע ממשלתיים ועירוניים פתוחים, התמודדות עם קבצים רחבים וייצוא נתונים מובנה לאקסל.

AI לפענוח נתונים (Data Storytelling). הסטודנטים יזינו תוצאות הרצה של נתונים (למשל מתוך מאגרי הממשלה) ויעזרו ב-AI כדי לנסח תובנות עסקיות ומחקריות, לאתר חריגות (Anomalies) בנתונים, ולייצר קוד ויזואליזציה מתקדם ומעוצב

מפגש 9 | 13/04/2027

מרצה: דניאל ברק

ייבוא קבצי נתונים וקצירת נתונים

ייבוא אוטומטי של קבצי Excel, CSV ו-JSON, והיכרות ראשונית עם שיטות לקצירת נתונים (Web Scraping) ואינטגרציה מול APIs חיצוניים

לא תהיו תלויים יותר בקבצים מעוצבים שמישהו אחר הכין לכם. תדעו לייבא נתונים באופן עצמאי ואוטומטי ישירות ממערכות המידע הארגוניות ומאתרי אינטרנט חיצוניים לתוך פייתון.

מפגש 10 | 20/04/2027

מרצה: דניאל ברק

יצירת דשבורדים - מחוונים - ספריות: Numpy, Scipy, Pandas, Matplotlib.

שימוש מעשי בספריות הדגל של עולם הדאטה: Pandas לעיבוד נתונים, Numpy ו-Scipy לחישובים מתקדמים, ו-Matplotlib ליצירת ויזואליזציות.

תדעו לחבר את כל חלקי הפאזל יחד! תהיו מסוגלים לקחת נתונים גולמיים ומלוכלכים, לנקות אותם, לחשב מדדי ביצוע (KPIs) עסקיים ומחקריים מורכבים, ולהפיק דוח ויזואלי.