

בחינה בקורס: יישומים עסקיים מבוססי פייתון – תשפ"ה, סמסטר א'
מרצים: מר רומן סמולקין, ד"ר יאיר צדוק
04/03/2025

הנחיות לבחינה:

1. משך הבחינה: 2.5 שעות.
2. הזכאות להארכת זמן מעודכנת במערכת אוטומטית, על פי אישור מראש מהדיקאנט.
3. המבחן נסגר אוטומטית בזמן, **ולא ניתן להגיש באיחור**. יש לתכנן את הזמן בהתאם ולהגיש לפני

סיום הזמן!

4. הבחינה כוללת 6 שאלות. קיימת חובה לענות על כל השאלות. ניקוד מופיע ליד כל שאלה.
5. הבחינה מתקיימת במעבדת המחשבים.
6. **בשאלות שנדרש לענות בקוד:** יש לכתוב קוד בתוכנת Jupyter ולהגיש 2 קבצים (.html ו-
 (.ipynb)
ללא הרצת הקוד אלא רק את הקוד עצמו.
7. **בשאלות שנדרש לענות במלל:** יש לכתוב את התשובה במילים בתוך קובץ WORD.
8. **בשאלה שבה נדרש להציג טבלת הרצה יבשה:** יש לבנות טבלה ולצרף אותה לקובץ WORD.
9. כל הקבצים יוגשו לכספת הבחינות – סה"כ 3 קבצים.
אין צורך לצרף קבצים נוספים.
10. **בעת מענה על השאלות בבחינה מותר השימוש אך ורק בחומר הלימוד של הקורס, תשובות אשר**

יענו בשיטות אחרות שלא נלמדו בכיתה יפסלו.

11. מותר השימוש בכל חומר עזר כדלקמן: כל חומר עזר כתוב, קבצים אשר ניתן להעלות למחשב בעזרת דיסק און קי בלבד 5 לפני תחילת הבחינה. לאחר מכן, חובה לנתק דיסק און קי מהמחשב.
במידה ולא ינותק דיסק און קי מהמחשב בזמן המבחן – המבחן יפסל!
12. חל **איסור מוחלט** לצרף קבצי תמונות במקום קוד או מלל או טבלה.
כל תמונה שתשמר תחשב כאי הגשה ולא ניתן לערער על כך .
13. לא ניתן להעביר או לשתף קבצים בין הסטודנטים, בשום אמצעי שהוא.
14. **מענה על שאלות במהלך הבחינה:** בבחינה זו יופעל **נוהל פתקים** בסבב קבוע מראש, שמטרתו הצפת בעיות בבחינה תוך התייחסות באופן שוויוני לכלל הסטודנטים.
כל שאלה של כל סטודנט תכתב על גבי "טופס שאלה" המצוי אצל המשגיחים. צוות הקורס יעבור על הפתקים בכל סבב.
במידה ותידרש הבהרה: היא תכתב על הלוח בכל הכיתות. הפתקים לא יוחזרו.

שעות איסוף פתקים: 9:30, 10:15, 11:00.

11:40 (למי שיש התאמת למידה של הארכת זמן)

בחינה בקורס: יישומים עסקיים מבוססי פייתון – תשפ"ה, סמסטר א'
מרצים: מר רומן סמולקין, ד"ר יאיר צדוק
04/03/2025

בתום הבחינה בלבד: לא לשכוח לאשר: .15
"סיום בוחן/מבחן".

סגל הקורס מאחל לכם בהצלחה!

השאלות:

שאלה 1 – (20 נקודות)

צרו מחרוזת המכילה את הטקסט הבא:

"Keep your friends close, but your enemies closer. - The
Godfather Part 2 1974"

כתבו קוד בפייתון עבור המשימות הבאות וקוד שמדפיס את התוצאות של המשימות:

- צרו והדפיסו מחרוזת חדשה (NewStrA) המכילה את התווים המופיעים במחרוזת המקורית יותר מפעמיים. לדוגמא: בהינתן מחרוזת המקורית "1 Hell1o Word" יודפס "1 ll1o o".
- צרו והדפיסו מחרוזת חדשה (NewStrB) המכילה את כל התווים מתוך מחרוזת המקורית החל מהתו 'D' (כולל) ועד לתו '2' (כולל).
- צרו והדפיסו מחרוזת חדשה (NewStrC) המכילה את כל האותיות הגדולות ואת הספרות מתוך המשפט המקורי.
- חישבו והדפיסו את כמות תווים מיוחדים (כל תו שאינו אות או ספרה) במשפט.

שאלה 2 – (20 נקודות)

כתבו קוד בפייתון עבור המשימה הבאה. משתמש מקליד מחרוזת (סיסמה) עליך לבדוק את חוזק הסיסמה על פי קריטריונים הבאים:

1. **בדיקת אורך:** הסיסמה חייבת להיות באורך של לפחות 8 תווים.
2. **בדיקת אותיות גדולות וקטנות:** הסיסמה חייבת להכיל לפחות 2 אותיות גדולות ו-2 אותיות קטנות.
3. **בדיקת ספרות:** הסיסמה חייבת להכיל לפחות ספרה אחת.
4. **בדיקת תווים מיוחדים:** הסיסמה חייבת להכיל תווים מיוחדים (כל תו שאינו אות או ספרה).

החזרת חוזק הסיסמה: הפונקציה תחזיר מחרוזת שתציין את חוזק הסיסמה:

- **Weak** - אם הסיסמה לא עומדת באף אחד מהקריטריונים.
- **Medium** - אם הסיסמה עומדת בחלק מהקריטריונים.
- **Strong** - אם הסיסמה עומדת בכל הקריטריונים.

בחינה בקורס: יישומים עסקיים מבוססי פייתון – תשפ"ה, סמסטר א'
מרצים: מר רומן סמולקין, ד"ר יאיר צדוק
04/03/2025

שאלה 3 – (20 נקודות)

כתבו קוד בפייתון עבור המשימות הבאות וקוד שמדפיס את התוצאות של המשימות:

- יש להגדיר רשימה עבור 30 איברים. כל איבר הוא מספרים שלם בטווח בין (-10000) ל (+10000) כולל, כאשר מחשב מגדיר כל מספר באופן אקראי בטווח המוגדר.
- יש להפריד ל-2 רשימות חדשות ערכים חיוביים ושליליים. מספר 0 לא נחשב לא לערך שלילי ולא לחיובי.
- יש לחשב ולהציג סכום של ערכים החיוביים והשליליים.
- סכום הערכים החיוביים הוא הכנסות החברה בשנת 2024. סכום הערכים השליליים הוא הוצאות החברה בשנת 2024. עליך לבדוק האם החברה הרוויחה או הפסידה בשנת 2024 ולהדפיס מסכנה מתאימה: "Positive Earnings" או "Negative Earnings"

שאלה 4 – (13 נקודות)

- ערבבו מספר בין 5 ל-10 והכניסו את התוצאה למשתנה N.
- הדפיסו צורה המורכבת מתווים "*" בגודל $N \times N$
- הדפיסו צורה המורכבת מתווים "#" בגודל $N/2 \times N/2$

לדוגמה: בהינתן $N=5$ תודפס צורה הבאה:

```
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
# #
# #
```

תשובות לשאלות 5-6 יש לכתוב בקובץ WORD

שאלה 5 – (15 נקודות)

לפניך קוד פייתון. יש לפרט את 5 השגיאות בקוד. יש לכתוב שורת קוד תקינה במקומה.
אין לכתוב את כל הקוד, אלא שורה ספציפית בלבד.

לדוגמא לתשובה עבור שורה 81 בהינתן שורת קוד '2' X

שגיאה בשורה 81 - חסר סימן =

תיקן לשורה 81 X='2'

```
1 from random import numpy as r
2 N=randint(5,10)
3 print(N)
4 AvgR2=0
5 for i in range(1,N/2):
6     for j in range(1,N+1,-2):
7         print(i*j, End='\t')
8         if i=2:
9             AvgR2+=i*j
10        print()
11 print(AvgR2/N):
12 for i in range(1,N+1):
13     for j in range(1,N+1):
14         if i==1 or j==1:
15             print('<', end='\t')
16         elif i==j:
17             print('*', end='\t')
18         else i<j:
19             print('0', end='\t')
20        print()
```

בחינה בקורס: יישומים עסקיים מבוססי פייתון – תשפ"ה, סמסטר א'
מרצים: מר רומן סמולקין, ד"ר יאיר צדוק
04/03/2025

שאלה 6 – (12 נקודות)

לפניכם קוד פייתון. יש להציג טבלת הרצה יבשה לקוד זה.

מומלץ לכתוב את הטבלה באקסל ולהדביק אותה ל-**WORD** (לא כתמונה).

```
1 myList=[1,1]
2 newNum=0
3 for i in range(4):
4     newNum = myList[i]+mylist[i+1]
5     myList.append(newNum)
6 print(myList)
7 print(sum(myList)/10)
```

סוף הבחינה