
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

תכנות בסיסי בפיתון - 71250

תאריך עדכון אחרון 26-08-2021

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 3

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: אגרו-אינפורמטיקה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א' או ו' ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): אלכס דנוב

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: aleks.danov@gmail.com

שעות קבלה של רכז הקורס: בתיאום מראש דרך המייל

מורי הקורס:

גב אלכס דנוב,
מר דוד זלוטקין

תאור כללי של הקורס:

הסטודנטים ירכשו ידע תאורטי ומעשי בתכנות בפייתון, שיטות חשיבה, ומיומנויות לפתרון בעיות
תכנותיות תוך שימוש בשפת התכנות פייתון

מטרות הקורס:

הקניית מושגי יסוד, ידע והבנה בתכנות בכלל, פיתוח חשיבה איטרטיבית ויכולות לנסח ולממש פתרון
לבעיות מתחומים שונים תוך שימוש בשפת התכנות פייתון.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

- בסיומו של קורס זה, הסטודנטים יהיו מסוגלים
- (א) לזהות ולנתח בעיה הניתנת לפתרון תכנותי
- (ב) לבטא את פיתרונה התכנותי של הבעיה תוך שימוש בכלים ששפת התכנות פייתון מעמידה
לרשותנו.

דרישות נוכחות (%) :
אין

שיטת ההוראה בקורס: פרונטלית או זום בהתאם לנסיבות

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

מבוא לתכנות, מושגים (אלגוריתם, פסאודו קוד ועוד)

Python Interpreter

Idle (קוד לכתיבת סביבה) פיתוח סביבות

פונקציות מובנות print, input

משתנים boolean, int, float

ביטויים מתמטיים, ביטויים השוואתיים,

spyder environment

debugging in spyder

משתנה המחרוזת, אינדקסביליות ואימיוטביליות

פעולות על מחרוזות

בקרת זרימה:

ביטויים לוגיים וההוראה if

כתיבת לולאות:

for, while

כתיבת פונקציות, משתנים מקומיים וגלובלים.

מיוטבילים ומשתנים (נתונים מכולות) Data Containers

- רצפים (sequences)
- מחרוזות (strings)
- רשימות (lists).
- רשומות (tuples)
- קבוצות (sets)
- מילונים (dictionaries)
והפעולות עליהם (שיטות מובנות, ועוד, כולל comprehension)
ארגומנטים של פונקציות (word key vs positional)
טיפול בקבצי טקסט
חבילות בפייתון
Numpy (ומטריצות וקטורי) נתונים מערכי עם עבודה -
מידע של טבלאות לשמור המאפשר DataFrame מסוג מבנים עם עבודה - Pandas
גרפים באמצעות הדטא של ויזואליזציה - Matplotlib

חומר חובה לקריאה:
יופיע במודל לשיקול המרצה

חומר לקריאה נוספת:

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 90 %
הרצאה 0 %
השתתפות 0 %
הגשת עבודה 10 %
הגשת תרגילים 0 %
הגשת דו"חות 0 %
פרויקט מחקר 0 %
בחנים 0 %
אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:
מבנה הציון הינו:
מבחן מסכם בכתב עד 90%
*הגשת תרגילי בית במודל באמצעות runner code - 10%
**הגשת תרגילי כיתה במודל באמצעות runner code - עד 5 נקודות בונים
***הגשת תרגילי העשרה - עד 10% מגן

*במהלך הקורס ינתנו בין 10 ל 14 תרגילי בית, יש להגיש 80% על מנת לגשת למבחן. התרגילים
נילנים להגשה במודל ונבדקים אוטומטית על ידי runner code. ממוצע 80% התרגילים המוצלחים
ביותר תקנה 10% מהציון הסופי.

****לאחר כל שיעור מתקיים תרגול שהינו תרגול רשות ובו ניתנים תרגילים בנושא שנלמד בשיעור.**
התרגילים ניתנים כ"בוחן" במודל וניתנים להגשה בזמן תרגול בלבד. בזמן תרגול נמצא מורה הקורס
ועוזר בפתרון התרגילים. הגשת התרגולים מקנה עד 5 נקודות בונס לציון הסופי בקורס.
*****במהלך הקורס ינתנו 2-3 תרגילי העשרה**