

Tárgytematika / Course Description Python alapok informatikusoknak

GKNB_INTM112

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Hollósi János

Félév / Semester: 2025/26/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/2/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy célja megismertetni a hallgatókkal a python programozási nyelv alapjait és néhány, napjainkban megkerülhetetlen külső könyvtár használatát elméleti és gyakorlati úton egyaránt.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Témakör név: Bevezetés

Témakör leírása: A programozás alapjai, kialakulása, a Python nyelv rövid története, múltja, jelene.
Témakör kulcsszavai: Program, programnyelv, Python.

Témakör név: Alapismeretek

Témakör leírása: Alapvető programozási alapismeretek, úgymint változók, típusok, konstansok, tömbök, vezérlési szerkezetek, szekvenciák, ciklusok, elágazások, OO szemlélet.
Témakör kulcsszavai: Változó, típus, konstans, tömb, szekvencia, szelekció, iteráció, OO alapok.

Témakör név: Változók, típusok

Témakör leírása: Különböző típusok Python-ban, változók létrehozása, használata, értékeadás, módosítás.
Témakör kulcsszavai: Típus, változó, hozzárendelés.

Témakör név: Alapvető vezérlési szerkezetek

Témakör leírása: Elágazások módjai és létrehozása, ciklusok fajtái, használatuk.
Témakör kulcsszavai: Szelekció, iteráció.

Témakör név: Függvények

Témakör leírása: Függvények létrehozása, paraméterezése, visszatérési érték, alkalmazásuk.
Témakör kulcsszavai: Függvény, paraméter átadás, visszatérési érték.

Témakör név: Objektum orientált programozás

Témakör leírása: Objektum orientált programozás lehetőségei Python-ban, osztályok létrehozása, használatuk.
Témakör kulcsszavai: OO alapok, osztály, példány.

Témakör név: String, tömb, list comprehension

Témakör leírása: String-ek használata, string műveletek, tömb létrehozása, használata, list comprehension

lehetőségek.

Témakör kulcsszavai: Karakterlánc, tömb, comprehension.

Témakör név: Összetett szerkezetek

Témakör leírása: List, tuple és dictionary létrehozása, különbségek, felhasználási módok.

Témakör kulcsszavai: List, tuple, dictionary.

Témakör név: Fájlkezelés

Témakör leírása: Szöveges fájl létrehozás, módosítás, beolvasás.

Témakör kulcsszavai: Fájl.

Témakör név: Külső könyvtárak használata

Témakör leírása: NumPy, Pandas, SciPy, Scikit-learn, matplotlib, seaborn

Témakör kulcsszavai: Modul, függvénykönyvtár.

Tevékenység típusok

Kontakt gyakorlat

Mérték: 2 tanóra (hour)

Leírás: -

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 2 óra

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

Számonkérési forma:

Vizsga (Exam)

Vizsga írásbeli része

Mérték: 1 db (PCS)

Leírás: Vizsga

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 90 óra

Aláírás kialakításának módja:

A félév során legalább 9 alkalommal kell részt venni a gyakorlatokon az aláírás megszerzése érdekében. Mentesség a gyakorlatok kötelező látogatása alól: A félév első gyakorlatain opcionális szintfelmérő teszt írható. A szintfelmérő megírására csak az első gyakorlat alkalmával van lehetőség. A szintfelmérő nem kötelező, mindenki szabadon dönthet a megírásáról. Sikertelen teljesítése nem von magával negatív következményt. Sikeres teljesítése esetén csupán a kötelező óralátogatáshoz adható felmentés, más előnnyel (például aláírás, plusz pont, megajánlott jegy) nem jár.

Érdemjegy kialakításának módja:

A hallgatóknak a félév végén gyakorlati vizsgán kell számot adni felkészültségükről.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Eric Matthes: "Python Crash Course: A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming (3rd

Edition)", No Starch Press, 2023.

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL

Eric Matthes: Python Crash Course: A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming (3rd Edition) (2023), No Starch Press ISBN: 1718502702