**PEAG – Seminar 1: Mediul de lucru, introducere: Python**

1. Scopul NU este învățarea limbajului! Python este doar un instrument folosit pentru exemplificarea conceptelor și algoritmilor studiați.
2. Python (3.7.4), PyCharm (2019.2.3 Community edition), biblioteci (NumPy, MathPlotLib, OpenCV)
   1. Generalități Python
   2. Mediu de dezvoltare (IDE) PyCharm
      1. Proiect: creare, deschidere, inchidere
      2. Caseta „proiect”
      3. Fereastra de editare
      4. Caseta „structură” – lista simboluri
      5. Consola pentru rulare interactivă, comenzi, repornire, depanare
      6. Alte casete: variabile, favorite,
   3. Instalare biblioteci
3. Ajutor: numeroase surse disponibile pe internet. Atenție, nu toate sînt utile!
   1. Pentru începători:
      1. <https://wiki.python.org/moin/BeginnersGuide>
      2. <https://docs.python.org/3/tutorial/index.html>
4. Comenzi, script-uri, funcții
   1. Fișiere sursă
   2. Script / funcție / colecție de funcții
   3. Forma generală a unei funcții
      1. *def*, nume, parametri de intrare, *return,* valori implicite pentru parametri
      2. docstring (primul comentariu)
      3. indentare cod sursă: 4 spații în interiorul structurilor !!!
   4. Comentarii: scop funcție, parametri de intrare, rezultate obținute
   5. Variabile
      1. Declarare – o variabilă nu este declarată explicit. Este creată la prima asignare a unei valori
      2. tipuri: întreg (int), real (float), șir de caractere (‘ ’ sau “ ”)
      3. liste, indici, domenii, *range()*
   6. Operatori
      1. Atribuire multiplă (liste de valori la liste de variabile)
   7. Structuri de control
      1. secvențială
      2. repetitivă: *for*, *while*
      3. alternativă: *if*, *else*, *elif*
   8. Utilizare / lansare în execuție: *import* / *from* … *import* / *import* … *as*
5. Exemple simple
   1. Elemente pentru lucrul cu matrice – functii din numpy
   2. Șirul lui Fibonacci