

Практикум из програмирања 3

језик Python · 4 ЕСПБ

Предмет је усмерен на практичну примену програмског језика Python у решавању различитих реалних проблема. Студенти ће научити како да прикупљају, обрађују, анализирају и визуелизују податке, аутоматизују свакодневне задатке и развијају једноставне интерактивне апликације и игре. Кроз практичне примере и рад са популарним Python библиотекама, студенти стичу знања и вештине које могу непосредно применити у другим областима програмирања, анализи података и развоју софтвера.

```
1 import pandas as pd
2 import matplotlib.pyplot as plt
3
4 ispit = pd.read_csv("rezultati.csv")
5 prosek = (ispit.groupby("modul")
6           .mean()
7           .sort_values())
8
9 prosek.plot.barh(); plt.show()
```

Учитавање табеларних података, груписање и визуелизација помоћу библиотека Pandas и Matplotlib.

ЕСПБ 4	Часови недељно 1 + 2 предавања и вежбе	Семестар зимски	Изборност РПМ и ТМП — II година Професор математике — III година
-----------	--	--------------------	---

Садржај предмета

Речници, скупови и мапе

Регуларни изрази

NumPy

Pandas

Matplotlib

scikit-learn

pygame

Рад са API-јима

Обрада слика

Аутоматизација процеса

Екстракција података

Исход предмета

- разуме основне особине и подручја примене скрипних језика
- примењује програмски језик Python за решавање практичних проблема
- прикупља и екстрахује податке из текстуалних, табеларних и веб извора
- обрађује, анализира и визуелизује податке коришћењем библиотека NumPy, Pandas и Matplotlib
- аутоматизује једноставне и понављајуће поступке
- развија интерактивне апликације и игре ограничене сложености коришћењем библиотеке pygame

Оцењивање

40	10	20	30
колоквијум	домаћи задаци	пројекат	усмени део испита

Литература

- A. Sweigart — Увод у Python: аутоматизовање досадних послова, Компјутер библиотека, 2025
- М. Свичевић, Н. Вучићевић — Python: од основа до напредних техника, ПМФ Крагујевац, 2025
- P. Singh, A. Manure — Learn TensorFlow 2.0, Apress, 2019

Настава

Интерактивна предавања и лабораторијске вежбе у рачунарским учионицама, уз консултације у посебним терминима.