

1/18/2017



# UVOD V PROGRAMIRANJE, PYTHON in ALGORITMI

*Program za sklop tedenskih delavnic*



AM

# UVOD V PROGRAMIRANJE, PYTHON in ALGORITMI

*Program za sklop tedenskih delavnic*

## SKLOP 1: Uvod v programiranje, osnove pythona

---

V tem sklopu bomo spoznavali osnove pythona.

Obravnavali bomo pojme, kot so:

- Spremenljivka
- Podatkovni tip
- Sintaksa
- Komentarji
- Aritmetične operacije

Ugotavljali bomo, kako se lotiti reševanja, ko nam program javi napako. Vsebino bomo utrjevali s prilagojenimi nalogami.

Sklop bo obsegal 2 srečanja.

## SKLOP 2: Uvod v programiranje, pogojni stavki in zanke v pythonu

---

Poleg utrjevanja že obravnavane snovi bomo spoznali uporabo pogojnih stavkov in zank. Naučili se bomo pisati psevdokodo. Na primerih bomo prenašali probleme, ki jih želimo rešiti s programom iz koncepta v psevdokodo in iz psevdokodo v programski jezik.

Po začetnem teoretičnem delu bomo delali na nalogah in preprostih primerih.

Sklop bo obsegal 2 srečanja.

## SKLOP 3: Funkcije - osnove in podatkovni tipi - nadaljevanje

---

Spoznali bomo pomen funkcij v programiranju. Naučili se bomo, kako se funkcijo definira in kako se jo kliče. Spoznali bomo nove podatkovne tipe (npr. array) in kako jih uporabljamo. Nadaljevali bomo z utrjevanjem že obravnavane snovi in preverjali osvojeno znanje. Osvojene pristope in znanja bomo uporabljali na praktičnih primerih.

Ogledali si bomo primere programov/kode in se učili prepoznavanja delovanja programa iz zapisa.

Sklop bo obsegal 3 srečanja.

## SKLOP 4: Osnove algoritmov

---

Kaj so algoritmi? Zakaj jih v programiranju uporabljamo? Spoznavali bomo, kako oblikujemo algoritme, kako jih zapišemo v psevdokodi in na koncu prenesemo v programsko kodo.

Spoznali bomo nekaj algoritmov, ki se pri programiranju pogosto uporabljajo.

Delali bomo na primerih in hkrati utrjevali pretekla znanja.

Sklop traja 1 srečanje.

## SKLOP 5: Razredi in knjižnice

---

Spoznali bomo, kaj so razredi in kako jih v programiranju uporabljamo. Uporabili jih bomo na praktičnih primerih. Spoznali bomo knjižnice in njihovo uporabo.

Vadili bomo razumevanje napisane programske kode in utrjevali znanje z nalogami, kjer bomo uporabljali osvojeno znanje.

Sklop obsega 2 srečanja.

## SKLOP 6: Grafika in preproste igre

---

Spoznali bomo delo z grafičnimi knjižnicami in sestavili kakšno preprosto igro s pomočjo grafičnega vmesnika. Poskusili bomo razviti čisto svojo preprosto igro.

Sklop obsega 2 srečanja.

## SKLOP 7: Povzetek

---

Osvojeno znanje bomo uporabili za izražanje kreativnih lastnih rešitev in idej. Svoje znanje bomo primerjali med seboj in se pomerili v raznih izzivih. Pogovarjali se bomo o možnostih uporabe osvojenega znanja.

Sklop obsega 1 srečanje.

## Povzetek osvojenih znanj

---

Na koncu programa bodo udeleženci:

- poznali osnovne pojme (besede) pri programiranju,
- poznali različne faze razvoja programske kode,
- znali oblikovati razčleniti preprost problem in na podlagi razčlenitve oblikovati psevdokodo programa,
- poznali preproste algoritme v programiranju in njihova uporaba ,
- znali razviti preproste lastne algoritme,
- znali osnove programskega jezika python,
- znali sprogramirati preprost grafični vmesnik v programskem jeziku python,,
- znali sprogramirati preprosto igro z grafičnim vmesnikom,
- znali namestiti python na svoj računalnik,
- poznali osnovna načela pri iskanju in odpravljanju napak v programu in
- znali iskati rešitve s pomočjo dokumentacije in uporabo spletnih virov.