

# Python I - úvod do programování

Kód kurzu: PYTHON\_INTRO

Kurz je určen pro začátečníky, kteří se chtějí naučit základy moderního, elegantního a vysoce efektivního jazyka Python. Během kurzu se seznámíte se základními vlastnostmi jazyka, používáním funkcí, datových struktur a základy objektivě orientovaného programování v Pythonu. Pokud nemáte žádné zkušenosti s programováním, doporučujeme nejprve absolvovat kurz Úvod do algoritmizace a programování [PRG].

## Pro koho je kurz určen:

- Pro začínající vývojáře, kteří se chtějí naučit programovat v jazyce Python.

## Požadované vstupní znalosti

- Základní znalost algoritmizace a programování na úrovni kurzu PRG, případně zkušenosti s programováním v jiném jazyce

## Metody výuky

- Odborný výklad s praktickými ukázkami, cvičení na počítačích.

## Studijní materiály

- Prezentace probírané látky v tištěné nebo online formě.

## Osnova

### Úvod

- Historie a základní vlastnosti Pythonu
- Instalace
- Konvence psaní kódu, základy syntaxe
- Vývojové prostředí

### Základní datové typy a proměnné

- Řetězce
- Čísla
- Boolean
- Operátory pro práci s řetězcí
- Aritmetické operátory
- Operátory porovnání a logické operátory
- Konverze
- Proměnné
- Anotace typů a hints
- Formátování řetězců

### Řízení běhu programu

- Příkaz if
- Příkazy while a for
- Range, break a continue

### Funkce

- Definice funkcí a procedur
- Předávání parametrů
- Standardní hodnoty parametrů
- Rozsah platnosti proměnných
- Rekurze

### Ladění programu (debugging) a zachytávání výjimek

- Ladění programu
- Princip zpracování chyb v Pythonu

#### GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

#### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

#### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved

# Python I - úvod do programování

- Mechanismus výjimek
- Příkazy try, except, raise, finally

## Základy práce s kolekcemi

- List (seznam)
- Indexování a řezy
- Měnitelné vs. neměnitelné typy
- Tuple (N-tice)
- Množina (set)
- Slovník (dictionary)
- Operace s řetězci jako s kolekcí
- Úvod do List Comprehension

## Built-in Functions

- Přehled základních vestavěných funkcí
- Funkce pro práci se s stringem
- Matematické funkce
- Konverzní funkce

## Moduly a balíčky

- Standardní moduly
- Princip vytváření vlastních modulů jako knihoven funkcí
- Použití pip
- Vytvoření a aktivace virtuálního prostředí (venv)

## Základy OOP

- Základy OOP
- Tvorba tříd
- Použití konstruktorů
- Vytvoření instance

## Práce se soubory

- Základy práce se soubory (čtení, zápis)

### GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved