

# Úvod do programování v Pythonu

**Cílová skupina:** Úplní začátečníci v programování

**Počet setkání:** 10

**Délka setkání:** 2 hodiny

**Formát:** Kombinace přednášek a praktických cvičení s týdenními domácími úkoly

## Osnova kurzu:

### 1. setkání: Úvod do programování a Pythonu

- Úvod do programování: Co to je a proč to studovat
- Instalace Pythonu a nastavení vývojového prostředí
- První program: Výpis "Hello, World!"
- Domácí úkol: Nainstalovat Python, IDE a napsat první program

### 2. setkání: Základy syntaxe Pythonu

- Proměnné, datové typy a operátory
- Základní vstupy a výstupy
- Domácí úkol: Experimentování s proměnnými a základními operacemi

### 3. setkání: Řízení toku programu

- Podmíněné příkazy (if, elif, else)
- Cykly (while, for)
- Domácí úkol: Vytvoření programu s použitím podmíněných příkazů a cyklů

### 4. setkání: Datové struktury: Seznamy a cykly

- Seznamy a jejich základní operace
- Cykly pro průchod seznamy
- Domácí úkol: Práce se seznamy a cykly

### 5. setkání: Funkce a moduly

- Definování a používání funkcí
- Import modulů a knihoven
- Domácí úkol: Vytvoření vlastních funkcí a práce s moduly

### 6. setkání: Řetězce a manipulace s nimi

- Práce s řetězci
- Formátování řetězců
- Domácí úkol: Manipulace s řetězci a jejich formátování

### 7. setkání: Soubory a výjimky

- Čtení a zápis souborů
- Základy ošetřování výjimek
- Domácí úkol: Práce se soubory a základní ošetřování výjimek

## 8. setkání: Další datové struktury: Slovníky, Množiny, N-tice (Tuples), Množiny

- Slovníky a jejich využití
- Množiny a operace s nimi
- N-tice (tuples) a jejich využití
- Domácí úkol: Práce se slovníky, množinami a n-ticemi

## 9. setkání: Objektově orientované programování - Úvod

- Základy objektově orientovaného programování
- Třídy a objekty
- Domácí úkol: Vytvoření základní třídy a objektu

## 10. setkání: Praktický projekt a závěrečná revize

- Praktický projekt: vytvoření jednoduché aplikace nebo skriptu
- Závěrečná revize a diskuse
- Domácí úkol: Dokončení a prezentace projektu

## Další informace a poznámky:

- **Domácí úkoly:** Po každém setkání budou studenti dostávat domácí úkoly, které jim pomohou upevnit získané znalosti a dovednosti. Tyto úkoly budou zahrnovat praktické programovací úlohy, které budou odpovídat tématům probíraným na přednáškách.

- **Podpora a zpětná vazba:** Během kurzu bude studentům poskytnuta podpora při řešení úkolů a budou mít příležitost získat zpětnou vazbu na svou práci.

- **Interaktivní přístup:** Přednášky budou interaktivní, s důrazem na praktické cvičení a diskusi.

- **Materiály a zdroje:** Kromě přednášek a domácích úkolů budou studenti mít k dispozici doplňkové studijní materiály, jako jsou tutoriály, články a videa, které jim pomohou prohloubit jejich pochopení Pythonu.

- **Závěrečný projekt:** Kurz bude zakončen praktickým projektem, ve kterém studenti aplikují získané dovednosti na vytvoření konkrétní aplikace nebo skriptu. Tento projekt poslouží jako souhrn a demonstrace toho, co se studenti naučili.

Tento kurz je navržen tak, aby poskytl solidní základ v programování v Pythonu, a je ideální pro ty, kteří chtějí získat praktické dovednosti v tomto populárním programovacím jazyce. Celý kurz je zaměřen na postupné budování dovedností, od základních konceptů až po složitější témata, což umožňuje studentům rozvíjet své schopnosti krok za krokem.