

Základy programování

pro školní rok 2021/2022

Zkratka: **VPG**
Vyučující: **Petr Vozák, Roman Misák**
Ročník: **předmaturitní i maturitní**
Délka: **jednoletý**

Vztah k maturitní zkoušce, prerekvizity

Absolvování semináře není nutnou podmínkou pro skládání maturitní zkoušky z informatiky. Veškerá látka probíraná v semináři je však součástí profilové maturitní zkoušky z informatiky. Studenti tříd A, X a šestiletého studia, kteří chtějí maturovat z informatiky, musí v průběhu posledních dvou let studia absolvovat alespoň jeden volitelný předmět z oblasti informatiky - VPG nebo VGW.

Studentům, kteří se chystají maturovat z informatiky, doporučujeme zapsat tento předmět ve čtvrtém ročníku.

Pro koho je seminář určen a doporučen

Předmět je určen pro všechny zájemce o nahlédnutí do programování. Je vhodný zejména pro studenty, kteří se chystají ke studiu informatiky, přírodních věd nebo technických oborů, případně kteří chtějí prohloubit své schopnosti řešit libovolné problémy.

Předmět je dobře zvládnutelný pro studenty, kteří mají k programování vloh, stejně jako pro ty, kteří mají dostatečnou chuť do programování proniknout.

Pro které vysokoškolské obory je seminář vhodný

- informatické obory (jak na VUT, tak na Masarykově univerzitě apod.)
- technické obory např. na Vysokém učení technickém v Brně (strojní, stavební, elektro,)

Vhodný je i pro všechny ekonomické a přírodovědné obory.

Obsah (tematické celky)

Na úvod si stručně zopakujeme, co je to algoritmizace a jaký je rozdíl mezi algoritmizací a programováním. Vysvětlíme si pojem programovací jazyk a v jednom z nich (pravděpodobně Pythonu) se pustíme do základů programování:

- Co je to proměnná?
- Základní a strukturované typy proměnných.
- Základní programovací konstrukce - podmíněné příkazy a cykly.
- Vlastní funkce s parametry i bez.
- Paradigmata nemá jen sociologie. Od procedurálního programování k úplným základům objektově orientovaného programování.
- Databáze
- Programování pro web