

# Seminář Programování

Vyučující: PhDr. Vladimír Svoboda



V dnešním digitálním světě je programování jednou z klíčových dovedností, která otevírá dveře k široké škále profesí a inovací. Tento předmět je určen studentům vyššího gymnázia, kteří chtějí získat hlubší porozumění principům programování a tvorbě softwarových aplikací.

Kurz se zaměřuje na tři významné programovací jazyky: **Python**, **PHP** a **JavaScript**. Každý z těchto jazyků má své specifické použití a umožňuje studentům rozvíjet široké spektrum dovedností:

- **Python** – intuitivní, přehledný a výkonný jazyk, ideální pro výuku algoritmizace, práci s daty, analýzu informací a automatizaci úloh. Studenti se naučí základní syntax, manipulaci s daty, práci s funkcemi a objektivě orientovaným programováním.
- **PHP** – populární jazyk pro tvorbu dynamických webových stránek, zaměřený na serverovou část aplikací. Studenti se seznámí se správou databází, tvorbou interaktivních webových aplikací a principy komunikace mezi klientem a serverem. Nahlédneme pod pokličku vnitřního fungování CMS systémů jako Wordpress, kde si zkusíme naprogramovat vlastní šablonu či widget.
- **JavaScript** – klíčový jazyk moderního webu, používaný k vytváření interaktivních prvků na webových stránkách. Studenti se naučí pracovat s DOM, asynchronním programováním a rozšíří své znalosti o moderní frameworky a knihovny.
- **SQL databáze** – v kurzu probereme bližší napojení na moderní relační databáze pomocí jazyků Python a PHP.

Cílem předmětu je nejen zvládnutí syntaxe těchto jazyků, ale také rozvoj **logického myšlení**, **kreativity** a **schopnosti efektivně řešit problémy**. Studenti budou pracovat na praktických projektech, kde si osvojí metodiky softwarového vývoje, týmovou spolupráci a schopnost analyzovat a optimalizovat kód.

Důraz bude kladen na **praktické využití** nabytých znalostí, aby studenti byli připraveni nejen na další studium v oblasti informatiky, ale i na reálné výzvy programátorské praxe.