

Programové a vývojové nástroje

Pojetí předmětu

Cílem předmětu je naučit žáka porozumět standardním algoritmům a vytvářet algoritmy vlastní a pomocí vyššího programovacího jazyka vytvořit zdrojový kód programu. Žák porozumí vlastnostem algoritmů a základním pojmům strukturovaného i objektově orientovaného programování, dále se naučí používat zápis algoritmu, datové typy, řídicí struktury programu, jednoduché objekty. Podstatnou část vzdělávání v programování a vývoji aplikací představuje samostatná tvorba jednoduchých aplikací, statických a dynamických WWW stránek.

Charakteristika učiva

Předmět je zaměřen na problematiku procvičení tvorby statických HTML stránek s využitím kaskádových stylů (CSS), zvládnutí základů tvorby dynamických HTML stránek a zejména základů algoritmizace a tvorby strukturovaných a objektově orientovaných programů pomocí vhodného jazyka.

Strategie výuky

Učivo je žákům předkládáno formou řešení problémů při používání výukových materiálů se zaměřením na pokud možno co největší míru samostatné práce. Zahrnuto je i řešení zadaných úkolů dlouhodobějšího charakteru.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Hodnocení se z větší části opírá o hodnocení samostatných prací žáků, jejich zapojení do řešení problémů a schopnosti nalézat samostatná nebo variantní řešení.

Klíčové kompetence

Komunikativní kompetence – žák by měl:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se hlavně aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět především běžné odborné

terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);

3. ročník

Hodinová dotace: 4 hodiny týdně (128 hodin)

- Základní poznatky
- Hardware, software
- HTMLstruktura webové stránky
- příkazy značkového jazyka
- kaskádové styly CSS
- klientský skriptovací jazyk JavaScript
- skriptovací jazyk PHP 5.0
- webové servery
- knihovny hotových skriptů

4. ročník

Hodinová dotace: 4 hodiny týdně (128 hodin)

- Informace okolo nás
- Údaj, informace, informatika
- Zpracování informací, číselné soustavy
- Typy informací zpracovatelných na počítačích
- Počítačové systémy
- Architektura počítačů
- Vývoj počítačů
- Operační systémy
- Počítačové sítě
- Informační společnost
- Umělá inteligence
- Virtuální realita
- Nanotechnologie
- Typografická pravidla, pokročilé formátování textu
- Algoritmizace
- Zápis pomocí vývojových diagramů
- Základy programování
- Zápis programu v programovacím jazyce