



Gymnázium Ľudovíta Štúra v Trenčíne

Učebné osnovy

Stupeň vzdelania: ISCED 3A

Študijný odbor: 7902 J – gymnázium

Zameranie školského vzdelávacieho programu: informatika

Predmet: Programovanie JAVA

Počet hodín:

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Spolu
počet h týždenne	počet h týždenne	počet h týždenne	počet h týždenne	počet h týždenne
počet h ročne	počet h ročne	počet h ročne	počet h ročne	počet h ročne
		2		2
		66		66

Výchovno - vzdelávacie ciele a vzdelávacie stratégie predmetu:

- rozvíjať schopnosť algoritmizovať zadaný problém, rozvíjať si programátorské zručnosti

- nadobudnúť schopnosti potrebné pre samostatnú prácu (realizovať jednoduchý projekt, sformulovať problém, získať informácie z primeraných zdrojov, hľadať riešenie a príčinné súvislosti, spraviť multimediálny výstup projektu a prezentovať projekt pred spolužiakmi, diskutovať o ňom, robiť závery)
- rozvíjať u žiakov osobnosť, tvorivosť, logické myslenie, zodpovednosť, morálne a vôľové vlastnosti, húževnatosť, sebakritickosť a snahu o sebavzdelávanie

Obsah a rozsah predmetu:

Ročník	Tematický celok Obsahový štandard	Prierezová téma	Výkonový štandard	Počet hodín
Tretí	<p>Úvod do predmetu, organizácia vyučovania, školenie BOZP, školenie o ochrane pred požiarmi</p> <p>Programovanie – jazyk Java Štruktúra jazyka, organizácia programu. IDE Eclipse. Popis vývojového prostredia. Údajové typy, konštanty, premenné, metódy. Konverzia medzi číslami a reťazcami. Podmienený príkaz. Cykly. Polia. Základné triedy - Object, String, Math, Random, streamy. Použitie štandardného vstupu a výstupu. Vlastné triedy a ich inštalácie. Vlastné metódy. Gettery a settery. Konštruktor. Tvorba jednoduchých programov.</p> <p>Objektovo orientované programovanie. Paradigmy - zapuzdrenie, dedičnosť, preťažovanie (encapsulation, inheritance, overloading). Znovupoužiteľnosť kódu. Externé súbory, čítanie a zápis do súboru. Trieda Random. Trieda Object. Výnimky. Knižnica Swing. Vytvorenie GUI aplikácií.</p>	OŽZ OSR ENV, OŽZ	<p>Inštalovať JDK a IDE Eclipse. Používať API dokumentáciu. Používať základné konštrukcie programovacieho jazyka - if-then-else, for, while, do-while. Rozpoznať a odstrániť syntaktické chyby, opraviť chyby vzniknuté počas behu programu, vedieť obsluhovať výnimky. Využívať breakpointy a sledovať premenné. Rozumieť hotovým programom, určiť vlastnosti vstupov, výstupov a vzťahy medzi nimi, vedieť ich testovať a modifikovať.</p> <p>Používať základné komponenty daného programovacieho jazyka, vedieť nastaviť ich vlastností a udalosti. Vedieť čítať dáta z externého súboru, zapisovať do neho. Vytvoriť jednoduché GUI aplikácie použitím známych tried JButton, JTextField, JCheckBox, JPanel, JFrame, JLabel, ..., vedieť odladiť program. Identifikovať miesta programu, na ktorých môže dôjsť k chybám počas behu programu.</p>	2 32 32

Metódy a formy vyučovania:

- vysvetľovanie
- demonštrácia
- samostatná práca
- výklad
- logické postupy (zdôvodnenie)
- problémové vyučovanie
- brainstorming
- používanie API dokumentácie k Jave (Application Programming Interface)

Hodnotenie a klasifikácia predmetu:

Hodnotiť a klasifikovať sa bude podľa Metodického pokynu č. 21/2011 na hodnotenie a klasifikáciu žiakov stredných škôl čl. 11.

Učebné zdroje: vlastné materiály