

Predmet: *Databázy*

Charakteristika predmetu

Predmet je určený žiakom stredných škôl. Má u žiakov podporiť ich orientáciu na štúdium prírodných vied a matematiky. Predmet sa zameriava na základné princípy práce s relačnými databázami a ich tvorbu. SQL sa zvolil ako štandardný jazyk na prácu s databázami.

Cieľ predmetu

Cieľom predmetu *Databázy* je, aby žiak po jeho absolvovaní bol schopný:

- rozumieť základným zásadám ukladania dát do informačných systémov;
- rozumieť princípom tvorby relačných databáz;
- ovládať vybrané softvérové prostredie na prácu s databázou;
- vytvoriť v jazyku SQL podľa týchto princípov databázu a tabuľky v nej obsiahnuté;
- formulovať v jazyku SQL dopyty, pomocou ktorých získa z databázy požadované dáta v požadovanej štruktúre, a to ako z jednej tabuľky, tak i z viacerých;
- modifikovať pomocou jazyka SQL obsah tabuľky v databáze;
- rozumieť dôvodom existencie primárnych a cudzích kľúčov;
- vytvárať databázové modely jednoduchých reálnych situácií.

Obsah a rozsah vzdelávacieho programu

Tematický celok	Téma	Hodinová dotácia
Úvod	<ul style="list-style-type: none">• motivačná súťaž vo vyhľadávaní informácií• oboznámenie sa s dátami	1
Práca s jednou tabuľkou	<ul style="list-style-type: none">• rôzne výpisy obsahu tabuľky (príkaz SELECT)• agregáčné funkcie (COUNT, MAX, MIN)• vnorené dopyty	6
Úpravy tabuľky	<ul style="list-style-type: none">• modifikácie dát (príkazy INSERT, DELETE, UPDATE)	2
Práca s dvoma tabuľkami	<ul style="list-style-type: none">• rôzne typy prepojenia dvoch tabuliek (príkazy UNION, JOIN, LEFT OUTER JOIN)	2
Konštrukcia databázy	<ul style="list-style-type: none">• základné zásady tvorby databáz• databázové diagramy	6

Tematický celok	Téma	Hodinová dotácia
	<ul style="list-style-type: none"> • primárne a cudzie kľúče • vytvorenie databázy (príkaz CREATE TABLE) • pohľady (príkaz CREATE VIEW) • dopĺňanie nových a mazanie neaktuálnych informácií) 	
Práca s viacerými tabuľkami	<ul style="list-style-type: none"> • riešenie vybraných úloh za pomoci diagramov 	4
Rozširovanie databázy	<ul style="list-style-type: none"> • rozširovanie databázy o ďalšie tabuľky a dáta • riešenie vybraných úloh v rozšírenej databáze 	4
Databázová olympiáda	<ul style="list-style-type: none"> • súťaž v riešení databázových úloh 	2
Tvorba databázového modelu	<ul style="list-style-type: none"> • návrh a vytvorenie databázového modelu vybranej reálnej situácie • prezentácia vytvorenej databázy 	6
Spolu		33

Materiálno technické zabezpečenie

Počítačová učebňa vybavená počítačovou technikou minimálne s takýmito technickými parametrami:

- samostatné pracovisko pre žiaka, plus 1 pracovisko pre učiteľa (pracovisko je myslené ako stôl, stolička, počítač),
- je potrebné mať na serveri prístupnom z klientskych počítačov nainštalované softvérové prostredie,
- všetky pracoviská zapojené do siete LAN s prístupom na internet.