

Planéta VEDOMOSTÍ



Planéta vedomostí®
DIGITÁLNE KURIKULUM

Certifikácia učiteľov

Ideálny spôsob, ako vyučovať s pomocou moderných technológií a podkladov výučbových materiálov Planéty vedomostí, je mať príslušnú certifikáciu. Tie prebiehajú vo vopred stanovených termínoch priamo v centre EDULAB v Bratislave a možnosť registrácie, ako aj rezervovania termínu nájdete na stránke www.edulab.sk. Oficiálny certifikát Planéta vedomostí umožní učiteľom spoluprácu na vzdelávacích aktivitách v centre EDULAB, priamo v školách a na zlepšovaní využívania digitálneho obsahu a moderných vzdelávacích technológií vo výučbe v školách.

V centre EDULAB prebiehajú rôzne vzdelávacie aktivity každý pracovný deň, takže každý vyučujúci svoju triedou si môže interaktívne technológie vyskúšať priamo „z prvej ruky“. Ide o prototyp multimedialnej triedy budúcnosti, disponujúcej hardvérovým a softvérovým riešením určeným na použitie v praxi. Zameriava sa na

školy a vzdelávacie organizácie a jeho cieľom je popularizovať vzdelávanie medzi žiakmi, ale aj učiteľmi.

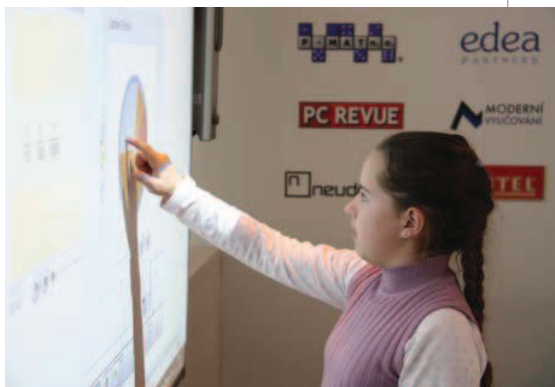
Návšteva v centre EDULAB

V tomto centre sa dajú absolvovať praktické školenia výučby a vyučujúci získa prehľad nielen o interaktivite prostredníctvom elektronickej knižnice materiálov, ale aj o priebehu vyučovania. EDULAB je rozdelený na učebňu a zábavnú zónu a k dispozícii je niekoľko technológií. Okrem portálov s prístupom k výučbovému obsahu je tu interaktívna tabuľa, displej s podporou dotykového ovládania, vizualizér, tablety, hlasové zariadenia, tlačiarne, kopírky alebo napríklad interaktívne perá. Zábavná zóna slúžiaca na oddych má herné konzoly a tak ako hlavná učebňa je zariadená v modernom štýle. K dispozícii sú počítače s dotykovými displejmi aj notebooky a takisto možnosť videokonferenčného vysielania cez internet.

V dnešnej dobe by mnohí učitelia mali radi k dispozícii počas vyučovania najnovšie technológie. Nielen preto, že sú mo-

derné, ale najmä preto, že prinášajú nové možnosti pri výučbe a prirodzene oslovujú najmladšiu generáciu, ktorá s nimi vyrastá. Vela učiteľov už v súčasnosti využívajú moderné technológie, ale najčastejšie len v izolovanej podobe. Je to napr. notebook s projektorom, interaktívna tabuľa v niektorej z učební školy či učebňa s počítačmi. Učiteľ pritom veľmi často zápasí s rôznymi technickými, softvérovými či priestorovými obmedzeniami. Ak si chce zabezpečiť hladký priebeh hodiny, mal by si navyše overiť funkčnosť používaných technických prostriedkov.

Do takejto učebne sa vybrali na hodinu matematiky šiestaci z bežnej základnej školy na severozápade Slovenska. Ich vyučujúce si pripravili hodinu matematiky rozšírenú o aplikovaný výklad



z fyziky s využitím Planéty vedomostí a do vyučovania zahrnujú i prostriedky, ktoré v škole nemajú k dispozícii. Vyučovacia hodina prebehla hladko, deti s technikou nemali problémy, nadšene a spontánne reagovali a zapájali sa do riešenia matematických úloh priamo pri interaktívnej tabuli, samostatne na svojom počítači, a keď bolo treba, aj na papieri a trochu nedočkavo stláčali odpovede pri kontrolnom teste s využitím hlasovacieho systému.

Učítelia mali s prípravou hodiny určite viac práce než zvyčajne. Splnilo vynaložené úsilie ich očakávanie? V čom videli prínos takejto vyučovanej hodiny? Učilo sa im lepšie? Na čo treba dať pozor?

Vyučujúca matematika: „Vynaložené úsilie splnilo moje očakávanie. Odmenou mi bola radosť a nadšenie detí pri plnení úloh. Možnosť využiť animácie a videá podľa výberu učiteľa prispela k celkovej názornosti, ktorá je zvlášť v takom teoretickom predmete, ako je matematika, veľmi potrebná. K rozmanitosti hodiny prispeli aj cvičenia a úlohy vybrané z databázy Planéty vedomostí. Učilo sa mi oveľa lepšie ako zvyčajne a aj ja sama som mala z hodiny radosť. Žiaci sa učili zaujímavejšou a názornejšou formou, viac boli vtiahnutí do deja a učenie sa pre nich stávalo zábavou. Som si istá, že žiaci mali myseľ otvorenú viac než inokedy.“

Vyučujúca fyzika: „Centrum EDULAB som ako koordinátorka projektu v našej škole poznala zo svojej predchádzajúcej návštevy. Teraz sme však mali možnosť vyskúšať si ho v riadnom vyučovaní. Všetko prebehlo perfektne. Najväčšími hviezdami sa však stali naši šiestaci, ktorí sa správali bezprostredne a ich reakcie boli spontánne. Používať najmodernejšie technológie – dotykové monitory, hlasovacie zariadenie, iný typ interaktívnej tabule, než na aký sú zvyknutí, nebol pre nich problém. Sú vo veku, v ktorom nemajú pred novinkami zábrany, považujú to skôr za výzvu. Pre mňa je podstatné to, že sme prekročili rámec klasického vyučovania, ktoré má v našich školách pretrvávajúcu tradíciu, a ukázali deťom, že učiť sa možno aj v inom prostredí.“

Vyučujúca informatika: „Zúčastnila som sa na vyučovacej hodine v centre EDULAB ako pozorovateľka a fotografka. Sledovať deti počas vyučovania bolo pre mňa zaujímavé a podnetné. EDULAB je perfektne vybavené vzdelávacie laboratórium. Špekulovať nad jeho nedostupnosťou však nie je dobré – je to presne to, čo pre vzdelávanie našich detí potrebujeme a pre čo by sme mali urobiť maximum. Vďaka aplikovaným technológiám má učiteľ možnosť okamžite vidieť u žiakov výsledky svojho úsilia a na ich základe stanoviť ďalší postup výučby. Bez toho, aby deti jednotlivito známkoval, získava stály prehľad o ich napredovaní v učive či nedostatkoch v ňom. Podľa rýchlej reakcie u žiakov môže dokonca korigovať vlastné postupy. Učiteľ sa tak stáva sprievodcom žiaka pri jeho vzdelávaní, pričom však má celý proces výučby pod kontrolou.“

MICHAL REITER

* NAUCTEVIAČ.SK – Vzorová hodina s výučbou stavby oka a ucha

Druhý stupeň základných škôl má vo vyučovacom pláne biológie hodinu zameranú na stavbu oka a ucha. Opäť je tu priestor na animácie, názorné ukážky a okamžité preskúšanie výkladu počas hodiny.

Úvod do lekcie stavby oka obsahuje praktické cvičenie, na ktorom sa dajú vyskúšať doterajšie vedomosti žiakov. K dispozícii je totiž názorný obrázok s poľami na presun názvu každej vyobrazenej časti.

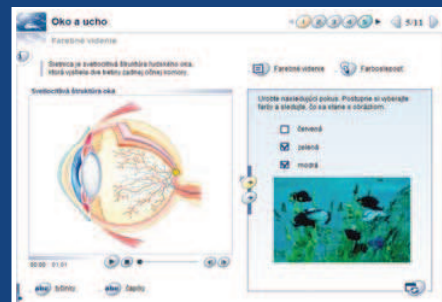


Samozrejme, hneď na úvod je k opisu pripravené aj video. Po prezretí videa ho hodnotíme ako veľmi užitočné, najmä pre jeho výstižnosť a dobre spracované vyobrazenie časti oka v jeho priereze.

V ďalšej časti vyučovacej hodiny sa žiaci dozvedia základné informácie o akomodácii, teda mechanizme, pomocou ktorého oko dokáže ostro vidieť blízke alebo vzdialené predmety. Pripravený je obrázok s možnosťou interaktívneho vyskúšania, ako sa šošovka správa v praxi. Pohybom osoby na obrázku sa mení vzdialenosť od oka a tým aj zakrivenie šošovky. Ako doplnkový materiál je tu ďalšie video, ktoré názorne ukazuje formu prenesenia svetla do oka, kde sa láme na sieťnici a vzniká skutočný prevrátený obraz s následným spracovaním v zhlavnom mozgovom laloku. Toto je jedno z ďalších videí s vysokou pridanou hodnotou a kvalitným spracovaním. Počas tejto lekcije sú pripravené štyri otázky a úlohou žiakov je definovať, či je tvrdenie pravdivé alebo nie.

Lekcia pokračuje zobrazením zrenice pri rôznom množstve svetla, ktoré vstupuje do oka. Bežcom sa dá regulovať množstvo svetla a vidieť zároveň rozširovanie alebo zužovanie zrenice. Súčasťou je aj komplexnejší minitest zahŕňajúci doterajšie znalosti z tejto oblasti. Test je riešený tak, aby sa obmieňal spôsob jeho kompletizácie. Teraz je vo forme dopĺňania správnych výrazov z rozbalovacích zoznamov jednotlivých viet.

Pokračovaním je informácia o vytváraní farebných a čiernobielych obrazov pomocou čapíkov a tyčiek s animáciou a vysvetlením na názorných príkladoch. Na upútanie pozornosti žiakov sú pripravené aj materiály o farbosleposti a efektná ukážka „skladania“ farieb na konkrétnom obrázku, ale aj na farebných kruhoch RGB. Takisto aj zobrazenie troch defektov oka na príklade.



Medzi oko a predmet sa umiestňujú šošovky s rôznym tvarom, pričom sa hneď zobrazí výsledný obraz. Ak teda pri ďalekozrakosti zvolíte nesprávny tvar šošovky, obraz bude ešte deformovanejší.

Lekcia na výučbu ucha je spracovaná v rovnakom duchu ako tá predošlá. Na začiatok sa žiaci oboznámia so základnými pojmami a na videoukážke aj s funkcionalitou konkrétnych častí ľudského ucha. Na zopakovanie časti látky je pripravený príklad, na ktorom treba vyplniť cestu cez zvukovod až do mozgu správnymi pojmami z uvedeného zoznamu.

Súčasťou je dopĺňajúci materiál na zobrazenie intenzity a frekvencie zvuku. Na interaktívnom príklade sa tieto dve veličiny dajú meniť a počuť, ako sa mení



prehrávaný zvuk. Vzhľadom na to, že ucho neslúži len na počutie zvukov, ale u stavovcov aj na udržanie rovnováhy, nasleduje ďalší príklad s možnosťou priebežného minitestu počas vyučovacej hodiny. Tentoraz je časť lekcije doplnená o 3D model rovnovážneho orgánu. Nasledujúca ukážka zase ilustruje niekoľko



príkladov z bežného života na zobrazenie a súčasne otestovanie, ktoré časti rovnovážneho orgánu sú stimulované v konkrétnych prípadoch (baletka, jazda autom, beh...). Popri výučbe nechýba upriamenie pozornosti na dôležité pojmy a tak ako pri iných lekciami aj tu sa zobrazia po kliknutí na príslušný značku v univerzálnom slovníku pojmov.

Cieľ lekcije:

- Opísať stavbu oka a ucha
- Definovať funkcie oboch orgánov

Túto lekciu si budete môcť sami vyskúšať na adrese <http://www.itnews.sk/titulky/pc-revue/planeta-vedomosti>.