

KOŁO INFORMATYCZNE

Program autorski koła informatycznego
dla uczniów klas IV-VI
Szkoły Podstawowej
im. Króla Zygmunta Augusta
w Wasilkowie
(II etap kształcenia edukacyjnego)
do realizacji na zajęcia pozalekcyjne z komputerem

Autor:
mgr Piotr Dobiecki
nauczyciel matematyki i informatyki

Wasilków, 2007 r.

1. WSTĘP

Poniższy autorski program został napisany z myślą o uczniach lubiących komputery i informatykę, a w szczególności zainteresowanych siecią Internet. Podczas zajęć koła uczniowie będą tworzyć witryny WWW, wykorzystując podstawowe oprogramowanie posiadające licencje FREEWARE.

W związku z powszechną komputeryzacją naszego życia codziennego oraz błyskawicznym rozwojem sprzętu komputerowego i zaawansowaniem oprogramowania stale rośnie rola nauczania informatyki na każdym z etapów kształcenia edukacyjnego. Jednym z priorytetów współczesnej szkoły jest *przygotowanie uczniów do życia w społeczeństwie informacyjnym*. Szkoła ma obowiązek stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności poszukiwania, porządkowania i wykorzystywania informacji z różnych źródeł oraz posługiwania się technologią informacyjną. Korzystanie z technologii komputerowej i Internetu to podstawowe umiejętności przygotowujące uczniów do życia we współczesnym świecie XXI wieku. Pogłębianie wiedzy informatycznej służy również ogólnemu rozwojowi ucznia, daje mu możliwość rozbudzenia zainteresowań oraz jest istotnym elementem powiązania wewnętrznego świata szkolnego ze światem zewnętrznym.

Aktualnie niemal każdy ma dostęp do sieci Internet z domu, z pracy, ze szkoły, poprzez kolegów i instytucje społeczne. Niestety w życiu młodych ludzi na ogół jest on kojarzony wyłącznie z rozrywką (grami, muzyką, filmem itp.). Chcąc wykorzystać zainteresowanie uczniów tą dziedziną postawiłem sobie za cel zmobilizować ich do kreatywności przy tworzeniu stron internetowych.

Tworzenie stron WWW i nauka języka HTML, JavaScript lub styli CSS, to niejako wstęp do prawdziwego programowania. Rozwija, to również w uczniach wyobraźnię, planowanie, systematyczność oraz zainteresowania nie mające nic wspólnego z informatyką. W czasie zajęć będziemy uczyć się wykorzystywać dostępne oprogramowanie wspomagające budowanie witryn, a w szczególności służące do obróbki grafiki.

Program został napisany w związku z dużym zainteresowaniem uczniów naszej szkoły edukacją informatyczną, a w szczególności możliwościami, jakie daje „świat” Internetu. Program realizowany będzie na kole informatycznym, które jest formą zajęć pozalekcyjnych,

odbywających się jeden raz w tygodniu, w wymiarze 2 godzin lekcyjnych. Liczba godzin przeznaczona na realizację poszczególnych zagadnień jest jedynie orientacyjna i może być modyfikowana, w zależności od warunków i potrzeb. Na kole realizowane będą również inne zagadnienia, nie ujęte w programie, wynikające z bieżących potrzeb uczniów.

2. CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU

Program jest to propozycją zajęć koła informatycznego dla uczniów zdolnych chcących promować działania szkoły poprzez sieć Internet. Dotyczy pracy z uczniem na poziomie szkoły podstawowej. Celem jest poszerzanie wiedzy informatycznej ucznia. Został skonstruowany tak, by nauczyciel realizujący jego założenia mógł sprzyjać rozwojowi ucznia, kształtować jego umiejętność samodzielnego myślenia, wyciągania logicznych wniosków i rozwiązywania postawionych problemów. Program ten ma także na celu ujawnianie zainteresowań i kształtowanie uzdolnień młodzieży w dziedzinie informatyki. Program opracowano z myślą o uczniach klas IV – VI do realizacji w wymiarze 1-2 godziny tygodniowo.

Na zajęcia uczęszczać będą głównie uczniowie o szczególnych zainteresowaniach informatycznych. Uczniowie podczas zajęć będą pogłębiać swoją wiedzę informatyczną. Duży nacisk zostanie położony na rozwijanie samodzielnego myślenia uczniów oraz kreatywność i umiejętność planowania. Prowadzenie tego typu zajęć wynika również z potrzeby racjonalnego zagospodarowania uczniom czasu wolnego od zajęć szkolnych.

3. CELE PROGRAMU

Celem prowadzenia zajęć koła informatycznego jest sprzyjanie ogólnemu wykształceniu oraz rozwojowi osobowości ucznia, kształtowanie umiejętności samodzielnego myślenia, wyciągania logicznych wniosków oraz rozwiązywania postawionych problemów. Głównie należy zwrócić uwagę na stymulowanie aktywności poznawczej i twórczej uczniów. Program koła informatycznego traktować należy, jako poszerzenie wiadomości z zakresu informatyki i technologii informacyjnej. Zakłada się, że uczniowie posiadają już podstawową wiedzę z zakresu obsługi komputera.

Ogólne cele kształcenia

- ✓ Przygotowanie uczniów do aktywnego i odpowiedzialnego życia we współczesnym świecie.
- ✓ Rozwijanie zainteresowań informatycznych uczniów.
- ✓ Podnoszenie poziomu kultury technicznej młodzieży.
- ✓ Kształtowania aktywności poznawczej i twórczej ucznia.
- ✓ Ukazanie, możliwości pożytecznego zastosowania komputera.
- ✓ Wyuczenie umiejętności posługiwania się terminologią stosowaną w informatyce.
- ✓ Zainteresowanie uczniów rosnącymi możliwościami zastosowań komputerów, technologii informacyjnej i urządzeń opartych na technice komputerowej.
- ✓ Kształtowanie szacunku własności intelektualnej, samooceny i dostrzegania potrzeby samokształcenia.
- ✓ Tworzenie możliwości do nabywania umiejętności rozwiązywania problemów w samodzielny i twórczy sposób
- ✓ Uświadomienie korzyści i zagrożeń, jakie związane są z technologią informacyjną, a zwłaszcza z Internetem.

Cele szczegółowe

- ✓ Zaznajomienie uczniów z podstawowymi znacznikami HTML i ich atrybutami.
- ✓ Uświadomienie uczniom zagrożeń wynikających z Internetu i gier komputerowych.
- ✓ Zapoznanie z regułami tworzenia poprawnych stron WWW.
- ✓ Omówienie przyjętych zasad (etykieta webmastera).
- ✓ Podnoszenie poziomu kultury informatycznej.
- ✓ Rozwijanie zainteresowań informatycznych uczniów.

- ✓ Kształtowanie nawyków samodzielnego zdobywania wiedzy.
- ✓ Tworzenie warunków do realizacji twórczości uczniowskiej w dziedzinie programowania, grafiki, pisarstwa oraz prezentowania i publikowania informacji.
- ✓ Wdrażanie do poszerzania swojej wiedzy poprzez korzystanie z literatury informatycznej, czasopism komputerowych (wybranych), programów komputerowych.
- ✓ Kształtowanie umiejętności dzielenia się własną wiedzą informatyczną.

4. METODY NAUCZANIA I PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA I WYCHOWANIA

Realizacja zadań oparta jest na metodach aktywizujących, dzięki którym uczniowie wdrażają się do planowania, organizowania i oceniania własnej pracy, a także nabywania umiejętności współdziałania w zespole. Stosowane będą też elementy wykładu, prezentacje oraz ćwiczenia praktyczne.

Metody nauczania

- Wykłady są łączone z pokazem, prezentacją lub ćwiczeniami praktycznymi.
- Ćwiczenia uczniowie przeprowadzają indywidualnie lub grupowo.
- Od przykładów prezentowanych przez nauczyciela stopniowo uczniowie przechodzą do pracy samodzielnej.
- Utrwaleniem poznanego materiału są prace domowe.
- Skala trudności dostosowywana jest do możliwości uczniów.

Zasady nauczania

W trakcie realizacji programu muszą być uwzględnione potrzeby i oczekiwania uczniów, jako podmiotu kształcenia.

Prowadzone zajęcia powinny się kierować zasadami:

- ✓ przystępności - przekazywanie wiadomości zrozumiale dla ucznia,
- ✓ pogłębłości - przekaz werbalny poparty odpowiednią prezentacją,
- ✓ stopniowania trudności - świadome przejście od zadań prostych do zadań złożonych,
- ✓ związku teorii z praktyką.

Środki dydaktyczne

W pracy koła informatycznego mogą być wykorzystane różne środki dydaktyczne:

- ✓ multimedialne zestawy komputerowe,
- ✓ komputerowa sieć lokalna,
- ✓ Internet,
- ✓ odpowiednie oprogramowanie,
- ✓ fachowa lektura,
- ✓ czasopisma o tematyce komputerowej,
- ✓ drukarki,
- ✓ skaner.

Sposób kontroli postępów uczniów

Kontrola postępów uczniów na zajęciach koła informatycznego ma na celu jedynie dostarczenie informacji o przystępności prowadzonych zajęć oraz stopniu zainteresowania uczniów danym zagadnieniem. Jej celem nie jest, jak w przypadku zajęć obowiązkowych, ocena osiągnięć uczniów. Dlatego też będzie się ona ograniczać do wypowiedzi uczniów w trakcie rozwiązywania problemów. Formą kontroli osiągnięć uczniów będą tutaj również konkursy informatyczne organizowane w obrębie szkoły lub poza nią. Co roku informację o przystępności materiału oraz stopniu zainteresowania dostarczy również ankieta ewaluacyjna.

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Treści kształcenia koła informatycznego zostały podzielone na działy i tematy, które nauczyciel może uszczuplać lub poszerzać stosownie do warunków, w jakich przebiegać będą zajęcia.

I. Wprowadzenie do języka HTML i programami związanymi z tym językiem

1. Co to jest dokument HTML
2. Krótka historia powstania języka HTML i pierwszych przeglądarek internetowych
3. Charakterystyka języka HTML
4. Struktura dokumentu HTML
5. Zapoznanie z językiem używanym przy tworzeniu stron internetowych (wyróżnienie znaczników i atrybutów)
6. W jaki sposób przeglądarka interpretuje dokumenty HTML (pojęcie przeglądarki internetowej)
7. Rozszerzenia rozpoznawane przez przeglądarkę
8. Edytory HTML jako pomoc przy pracy ze stronami WWW
9. W jaki sposób uzyskać pomoc o języku HTML (samodoskonalnie)

II. Podstawy języka HTML

1. Formatowanie ciała dokumentu
2. Formatowanie tekstu
3. Przewijający się tekst
4. Wstawianie grafiki na strony WWW
5. Listy i wykazy
6. Tworzenie i formatowanie tabel
7. Tabele jako prosty sposób rozmieszczania elementów strony
8. Odnośniki w dokumentach HTML

III. Podstawy stosowania kaskadowych arkuszy stylów CSS

1. Wstawianie styli CSS do dokumentów HTML
2. Formatowanie tekstu za pomocą styli CSS
3. Przypisanie określonego stylu dla poszczególnych znaczników HTML
4. Tworzenie klas styli

IV. Tworzenie rozbudowanej witryny internetowej

1. Podział dokumentu na ramki
2. Projektowanie rozbudowanej witryny WWW
3. „Pływające ramki”
4. Dźwięk na stronach WWW
5. Wstawianie plików wideo w dokumenty HTML

V. Kaskadowe arkusze stylów CSS - cd.

1. Tworzenie oddzielnego pliku zawierającego style CSS
2. Załączenie i wykorzystanie pliku CSS w dokumencie HTML
3. Formatowanie ciała dokumentu HTML za pomocą stylów CSS
4. Formatowanie tabel i innych elementów stron internetowych za pomocą stylów CSS

VI. Wprowadzenie do języka JavaScript

1. Formularze jako podstawa wymiany informacji
2. Charakterystyka języka JavaScript
3. Uruchamianie skryptów na stronie
4. Zmienne w języku JavaScript
5. Pętle w języku JavaScript
6. Pierwsze funkcje w JavaScript.
7. Zmiana elementów formularzy
8. Wykorzystanie JavaScript do tworzenia dynamicznych stron WWW
9. Umiejętność wykorzystania gotowych skryptów na stronach WWW

Budowanie atrakcyjnych stron internetowych związane jest nierozdzielnie z umiejętnością tworzenia i obrabiania grafiki. Do tego celu zostanie wykorzystany program GIMP posiadający licencję Open Source. Zajęcia dotyczące obróbki grafiki mogą być prowadzone jako oddzielny kurs lub też wplecione w zajęcia dotyczące tworzenia stron internetowych.

Podstawy programu GIMP

- 1) Omówienie zasad korzystania z funkcji głównego menu
- 2) Metody zaznaczania obszarów zdjęć i obrazów
- 3) Kadrowanie, skalowanie i pochylanie obrazów
- 4) Filtry i skrypty zmieniające właściwości obrazu

- 5) Kolory - zmiana kolorów, rysowanie, pobieranie, wypełnianie
- 6) Gradient i desenie
- 7) Rozmywanie, rozsmarowywanie i wypalanie
- 8) Obróbka tekstu wraz z filtrami
- 9) Praca z wieloma warstwami
- 10) Praktyczne wykorzystanie Gimp'a
 - a) tworzenie tła do stron WWW
 - b) redukcja czerwonych oczu
 - c) precyzyjne wycinanie istotnych fragmentów zdjęć

6. OCZEKIWANE OSIĄGNIĘCIA UCZNIÓW

Zakłada się osiągnięcie przez uczniów kompetencji w zakresie:

- ✓ sprawne i bezpieczne posługiwanie się zestawem komputerowym i jego oprogramowaniem,
- ✓ umiejętności projektowania stron internetowych,
- ✓ znajomość podstaw języka HTML i umiejętność posługiwania się nim,
- ✓ umiejętność formatowania dokumentów WWW za pomocą stylów CSS,
- ✓ umiejętność przerabiania gotowych skryptów języka JavaScript,
- ✓ umiejętność wykorzystania programów do obróbki grafiki (GIMP) do tworzenia elementów stron WWW,
- ✓ znajomość zasad tworzenia witryny przejrzystej i przyjaznej dla „internautów”,
- ✓ obsługa poczty elektronicznej,
- ✓ korzystanie z zasobów internetowych oraz multimedialnych jako źródeł informacji,
- ✓ rozumienie komunikatów wskazujących na błędy popełnione przez użytkownika środowiska,
- ✓ opracowanie projektu strony WWW,
- ✓ wykorzystanie komputera jako źródła wiedzy i rozrywki,
- ✓ wykorzystanie komputera na potrzeby własne, klasy i szkoły.
- ✓ przygotowanie i udział w konkursach informatycznych,

7. ROLA NAUCZYCIELA W PROCESIE DYDAKTYCZNYM

Zadaniem nauczyciela jest umożliwienie uczniom wykorzystania gromadzonej wiedzy do rozwijania kompetencji w zakresie:

- ✓ tworzenia stron WWW,
- ✓ wykorzystania Internetu do pożytecznych celów,
- ✓ stosowania i wykorzystania w praktyce komputera osobistego,
- ✓ korzystania ze źródeł informacji dostępnych za pomocą komputera,
- ✓ rozwiązywania problemów w pracy z programami użytkowymi,
- ✓ stosowania odpowiednich technik programowania stron internetowych,
- ✓ samodzielne pogłębianie wiedzy informatycznej.

Nauczyciel powinien:

- ✓ odpowiednio organizować pracę uczniów, uwzględniając warunki techniczne szkolnej pracowni komputerowej,
- ✓ przedstawić i zapewnić warunki bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem,
- ✓ stosować odpowiednie metody i zasady pracy,
- ✓ prowadzić zajęcia głównie praktyczne skupiając się na samodzielnym zdobywaniu doświadczenia programistycznego uczniów,
- ✓ dążyć do osiągnięcia założonych celów,
- ✓ rozwijać aktywność uczniów wspomagając ich w problemach,
- ✓ wspierać rozwój uczniów, kształtując jego samodzielność,
- ✓ dopasowywać materiał i treści do potrzeb i zdolności uczniów,
- ✓ wychowywać młodzież w duchu poszanowania własności intelektualnej.

8. UWAGI O REALIZACJI PROGRAMU

Zajęcia koła informatycznego będą prowadzone w wymiarze 2 godzin tygodniowo w szkolnej pracowni informatycznej (komputery połączone w sieć ze stałym dostępem do Internetu, wyposażone w odpowiednie oprogramowanie). Uczniowie będą pracować indywidualnie lub w parach przy stanowiskach komputerowych.

Dominującą metodą pracy podczas zajęć będą ćwiczenia praktyczne przy komputerze, poprzedzane niekiedy krótką prezentacją wprowadzającą z wykorzystaniem projektora multimedialnego.

Głównym zadaniem nauczyciela powinno być skuteczne zachęcanie uczniów do samodzielnego zdobywania umiejętności wynikających z coraz większych możliwości zastosowania komputerów i szeroko pojętej technologii informacyjnej.

Dopuszcza się płynność w dopasowaniu liczby godzin przeznaczonych na realizację poszczególnych bloków tematycznych w zależności od oczekiwań i potrzeb uczniów. Możliwa jest rezygnacja z niektórych zagadnień bez szkody dla ogólnej koncepcji programu.

9. EWALUACJA PROGRAMU

Ewaluacja jest procesem wartościowania programu nauczania przez odbiorców: uczniów, nauczycieli, rodziców w celu podejmowania decyzji o modyfikacji, kontynuacji lub zmian w programie.

Źródłem informacji o programie są jego odbiorcy, cenne będą formułowane przez nich opinie o programie, jego skuteczności, użyteczności i atrakcyjności, jak i fakty przejawiające się w osiągnięciach uczniów, czynionych przez nich postępach, jakości wykonywanych prac.

W tym celu wykorzystam przygotowane przeze mnie ankiety dla uczniów uczestniczących na zajęciach pozalekcyjnych - kółko informatyczne. Sugestie i wnioski płynące z ankiet wykorzystam w toku dalszej pracy dydaktycznej.

10. OPROGRAMOWANIE

Oprogramowanie wykorzystywane na zajęciach jest w całości oprogramowaniem darmowym. Programy przedstawione poniżej są tylko propozycją i można je zastąpić innymi:

- ✓ *Zajączek* – program na licencji typu freeware
- ✓ *Web Site Pro* – program na licencji typu freeware
- ✓ *CSS Tab Designer 2* – program na licencji typu freeware
- ✓ *TopStyle Lite* – program na licencji typu freeware
- ✓ *GIMP 2* – program na licencji typu Open Source

11. LITERATURA

1. „HTML i JavaScript” – W. Romowicz, wyd. Helion 1998
2. „CSS kaskadowe arkusze stylów” – K. Wierzchołowski, wyd. HELP, 2004
3. „Kurs HTML – strona WWW za darmo” – S. Kokłowski, <http://www.kurshtml.boo.pl/>
4. „Kurs języka HTML” – P. Wimmer (licencja freeware)

ANKIETA DLA UCZNIÓW KOŁA INFORMATYCZNEGO

Ankieta jest anonimowa – przeczytaj uważnie pytania i oceń w skali od 0 do 5 lub zaznacz właściwą odpowiedź.

1. Czy tematy zajęć koła informatycznego były ciekawe i spełniły Twoje oczekiwania?
2. Czy lubisz uczęszczać na zajęcia koła informatycznego?
3. Czy nauczyciel tłumaczył jasno i zrozumiale?
4. W jakim stopniu Twoja ciekawość została zaspokojona?
5. Czy atmosfera panująca na zajęciach zachęcała Cię do własnej aktywności (sprzyjała zdobywaniu nowych umiejętności i poszerzaniu wiedzy)?
6. W jakim stopniu oceniasz wartość zdobytej wiedzy i umiejętności na zajęciach koła informatycznego?
7. Czy poziom trudności Ci odpowiadał?
 - ✓ idealnie
 - ✓ materiał był zbyt trudny
 - ✓ materiał był zbyt łatwy
8. Czy powinno działać w szkole koło informatyczne?
 - ✓ Tak
 - ✓ Nie

Dziękuję za wypełnienie ankiety!