

im. St. Staszica w Sosnowcu

Plac Zillingera 1

41-200 SOSNOWIEC

<http://www.staszic.edu.pl>

Program nauczania z przedmiotu Technologia Informacyjna

(aktualizacja)

rok szkolny 2010/2011

TECHNOLOGIA INFORMACYJNA

(do realizacji w klasach drugich)

Przedmiot **informatyka jest rozwinięciem profilowym technologii informacyjnej**, realizowanej w ramach kształcenia ogólnego.

Cele edukacyjne

1. Wykształcenie umiejętności świadomego i sprawnego posługiwania się komputerem oraz narzędziami i metodami informatyki.
2. Przygotowanie do aktywnego funkcjonowania w tworzącym się społeczeństwie informacyjnym.

Zadania szkoły

1. Stworzenie warunków do korzystania ze sprzętu oraz programów komputerowych wspomagających różne dziedziny nauczania.
2. Wspomaganie rozwoju umiejętności analizowania i rozwiązywania problemów z zakresu nauczania szkolnego i codziennego życia z wykorzystaniem odpowiednio dobranych metod i środków informatycznych.
3. Pogłębienie wiedzy i rozwijanie umiejętności informatycznych wyniesionych z poprzednich etapów edukacyjnych.

Treści nauczania

1. Opracowywanie dokumentów o rozbudowanej strukturze zawierających informacje pochodzące z różnych źródeł.
2. Rozwiązywanie zadań z zakresu różnych dziedzin nauczania z wykorzystaniem programów komputerowych i metod informatyki.

3. Podstawowe formy organizowania informacji w bazach danych spotykanych w otoczeniu ucznia. Wyszukiwanie informacji w bazach danych, formułowanie rozbudowanych zapytań.
4. Korzystanie z informacji związanych z kształceniem, pochodzących z różnych źródeł oraz komunikowanie się poprzez sieć.
5. Wspomaganie prezentacji prac uczniów z zastosowaniem programów komputerowych. Prezentacja w sieci.
6. Rozwój zastosowań komputerów. Prawne i społeczne aspekty zastosowań informatyki.

Osiągnięcia

1. Opracowywanie dokumentów z wykorzystaniem różnych narzędzi informatycznych i różnych źródeł informacji.
2. Tworzenie prezentacji z wykorzystaniem programów komputerowych.
3. Posługiwanie się programami komputerowymi i metodami informatyki w uczeniu się i rozwiązywaniu problemów.
4. Korzystanie z dostępnych źródeł informacji za pomocą komputerów.
5. Komunikowanie się z wykorzystaniem sieci komputerowej.

Program autorski: IV Liceum w Sosnowcu

Na podstawie programu minimum dla przedmiotu Technologia Informatyczna

LP	Zagadnienia Tematyczne
1	Organizacja pracy. Warunki bezpiecznej pracy. Przedstawienie program nauczania i wymagań minimum programowego. Ustalenie zasad pracy, wymagań i zasad oceniania częściowego i ostatecznego. Obowiązkowa lektura strony WWW.ab.staszic.edu.pl
2	Technologia sieci bezprzewodowych. Technologia GPS – globalne pozycjonowanie.
3	TELEINFORMATYKA – nowa dziedzina nauki. Współpraca telefonii GSM z internetem. WAP – nowa usługa WWW dla GSM. Bramki internetowe. Opis usługi i użytkowanie.
4	Utrwalenie i rozszerzenie wiadomości z zakresu technik sieciowych. Budowa sieci komputerowej. Protokoły sieciowe i elementy zarządzania siecią.
5	Przegląd usług sieciowych.
6	Podstawy języka HTML. Budowa serwisów WWW
7	Elementy bezpieczeństwa w sieciach lokalnych i sieciach rozległych.
8	Elementy praw autorskich w produktach technologii informacyjnej.
9	Prawne i społeczne aspekty zastosowań technologii informacyjnej. Społeczeństwo informacyjne. Ochrona informacji. Przestępstwa komputerowe.
10	Podstawy systemu UNIX. Specyfika pracy w systemie UNIX. Pojęcie powłoki. Podstawowe komendy systemu. Konfiguracja. Demony usług sieciowych..
11	TELNET – praca zdalna w systemie UNIX. Pojęcie skryptu. Programy sieciowe w systemie UNIX.
12	Kompilatory i interpretry języków wyższego rzędu. Analiza programów źródłowych i wynikowych. Elementy tworzenia oprogramowania profesjonalnego. Etapy tworzenia systemów informatycznych. Analizy i syntezy zagadnień. Struktura programów dla relacyjnych baz danych.
11	Przykłady języków baz danych. Mechanizm powstawania systemów. Wiadomości ogólne o językach programowania i językach baz danych.
12	Tabela jako baza danych. Systemy Informatyczne i informatyczne, zależności. Wzór systemu informatycznego. Aktualizacja i modyfikacja baz danych. Atrybuty, pola, rekordy. Typy pól. Łączenie baz danych. Wiadomości wprowadzające, ogólne.

13	Ćwiczenia z systemem baz danych – systemem wzorcowym baz danych. Elementy programowania i analizy projektów. Programowanie strukturalne i obiektowe.
14	Ćwiczenia z systemem baz danych – systemem wzorcowym baz danych. Struktura bazy, kopiowanie, łączenie. Praca z bazą w trybie bezpośrednim i trybie programowym.
15	Ćwiczenia z systemem baz danych – systemem wzorcowym baz danych. Formaty ekranu i wydruku. Praca z gotowym systemem przykładowej bazy danych.
16	Przegląd algorytmów klasycznych. Analiza procesów. Schematy logiczne i schematy blokowe.
17	Zespołowa i indywidualna realizacja projektu baz danych w oparciu o systemy SQL
18	Algorytmy wyszukiwania i porządkowania w systemach baz danych
19	Relacyjne bazy danych, realizacja projektów systemów baz danych. Testowanie i wdrażanie systemów.
20	Administracja systemami komputerowymi. Rozwiązywanie problemów technicznych.
21	Zagadnienia bezpieczeństwa sieci komputerowych. Systemy bezpieczeństwa.
22	Bezpieczeństwo aplikacji i systemów operacyjnych. Polityka bezpieczeństwa sieci LAN w firmie, instytucji. Prezentacja programów narzędziowych.
23	Zagadnienia bezpieczeństwa usług serwerów internetowych. Włamania do systemów, hacking. Profilaktyka i procedury bezpieczeństwa. Elementy polityki zabezpieczeń. Prezentacja zaawansowanej konfiguracji serwerów internetowych. (zagadnienia programowo rozszerzone dla profili mat-inf)
24	Systemy operacyjny UNIX. Elementy konfiguracji i pracy w systemie bezpiecznym. Alternatywna platforma dla systemów Windows i Windows 2000/NT. (zagadnienia programowo rozszerzone dla profili mat-inf)
25	Usługi i programy usług serwerów internetowych na platformie Windows i Linux. (zagadnienia programowo rozszerzone dla profili mat-inf)
26	Techniki zdalnej pracy na serwerach UNIX-owych. Skrypty, elementy programowania i kompilacji. (zagadnienia programowo rozszerzone dla profili mat-inf)
27	Opis systemu UNIX. Operacje, zasady działania. Usługa Telnet. Program SSH. Bezpieczeństwo sieci komputerowej. Tworzenie warstwy zabezpieczeń. Problem włamań do systemów. (zagadnienia programowo rozszerzone dla profili mat-inf)
28	Elementy grafiki komputerowej. Podstawy fotografii analogowej i cyfrowej. (realizacja w klasach za wyjątkiem profilu mat-inf)
29	Aparaty, obiektywy – dobór sprzętu fotograficznego. Elementy techniki fotografowania. Analiza fotogramów. (realizacja w klasach za wyjątkiem profilu mat-inf)
30	Programy do przetwarzania grafiki rastrowej i grafiki wektorowej. Komputerowa grafika wydawnicza i reklamowa. Podstawy estetyki druku. (realizacja w klasach za wyjątkiem profilu mat-inf)
31	Pokazy slajdów. Projektowanie, montowanie i edycja pokazów graficznych. Pliki i struktury graficzne. Analiza obrazów. Prezentacje multimedialne. (realizacja w klasach za wyjątkiem profilu mat-inf)
32	Prezentacje multimedialne
33	Tematy uzupełniające, wybrane przez nauczyciela biorącego pod uwagę zainteresowanie tematyczne w grupie i zdolności uczniów w grupie.

Tematy należy traktować jako zagadnienia tematyczne i realizować je w sposób zależny od poziomu grupy, posiadanych pomocy naukowych, komputerów, oprogramowania i literatury.

Poszczególne zagadnienia mogą ulec nieznacznej modyfikacji wynikającej z elastycznego podejścia do tematyki zajęć. Zmiana programu może nastąpić w ramach tak zwanych godzin przeznaczonych do dyspozycji prowadzącego zajęcia, który według uznania poszerza lub aktualizuje tematykę niektórych zajęć.

Proponuje się wprowadzenie na początkowych zajęciach tematów wyrównujących poziom w grupie.

DO REALIZACJI W 2010/2011