

im.St.Staszica w Sosnowcu

Plac Zillingera 1

41-200 S O S N O W I E C

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

Program nauczania z przedmiotu Technologia Informatyczna

(aktualizacja)

rok szkolny 2011/2012

TECHNOLOGIA INFORMACYJNA

(do realizacji w klasach pierwszych)

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 cząstkowego i ostatecznego. Obowiązkowa lektura strony www.ab.staszic.edu.pl |
| 2 | Architektura komputerów. Budowa komputera. Urządzenia peryferyjne komputera. Karty rozszerzeń. Oprogramowanie komputera. Przegląd i rodzaje oprogramowania. Języki programowania. Podział i zasady klasyfikacji języków. Systemy operacyjne. |
| 3 | Systemy liczb binarnych i heksadecymalnych. Przeliczanie systemów liczb. Operacje dodawania w systemach liczb. |
| 4 | Podstawy sieci komputerowe. Historia powstawania sieci komputerowych. Pojęcie sieci. Cele budowy sieci. Korzyści z użytkowania sieci komputerowych. Podział sieci. Podstawowe elementy potrzebne do budowy sieci. |
| 5 | Praca w szkolnej sieci LAN. Instalacja skrzynek poczty elektronicznej. Zasady obsługi skryptu do wysyłania i odbierania poczty na szkolnym serwerze w domenie staszic.edu.pl |
| 6 | Układy logiczne. Elementy elektroniki cyfrowej. Schematy ideowe przerzutników i liczników. Reprezentacja schematu we wzorze algebraicznym. |
| 7 | Pojęcie sieciowego systemu operacyjnego. Pojęcie protokołu. Pojęcie serwera, stacji roboczej i terminala. Pojęcie użytkownika sieci. Grupa użytkowników, administrator. Zasoby sieci, Sposoby przetwarzania i obiegu informacji w sieci. Korzystanie z konta sieciowego. |
| 8 | Ćwiczenia w szkolnej sieci komputerowej. Logowanie do sieci. Elementy netykiety. Korzystanie z zasobów sieci. Zasady bezpiecznego użytkowania sieci LAN i WAN |
| 9 | Podstawowe topologie sieci, ich wady i zalety. Typy okablowania i ich zastosowanie. Rodzaje kart sieciowych. Urządzenia aktywne stosowane w sieciach komputerowych. Warstwy modelu OSI. |
| 10 | Sprzętowe i programowe elementy sieci komputerowej. Przykłady sieciowych systemów operacyjnych. |
| 11 | Sieci lokalne i sieci rozległe. Wstęp do internetu. Historia internetu. Usługi internetowe. |
| 12 | Konfigurowanie komputera do działania w sieci rozległej. Programy do diagnozowania sieci komputerowej. |
| 13 | DNS – ważna usługa internetu. Opis usługi, serwery. Adresowanie w sieci. Nazwy domenowe. |

| | |
|----|---|
| 14 | PROXY – serwery. Serwery lustrzane. Serwery – dawca organów, serwery zapasowe. Zastosowanie, opis działania serwerów. |
| 15 | FTP – zapoznanie z usługą, możliwości, zasady korzystania. Znane serwery FTP. Oprogramowanie do ściągania danych. |
| 16 | SMTP POP3 IMAP – usługa wysyłania i odbierania poczty. Klienci serwerów pocztowych. Serwery pocztowe. Konfiguracja poczty. Użytkowanie. Netykieta w sieci internet |
| 17 | NEWS – grupy dyskusyjne. Serwery. Opis usługi. Konfiguracja klienta grup. Użytkowanie. |
| 18 | Bezpieczeństwo sieci komputerowej. Włamania do systemów. Wirusy i robaki internetowe. Zabezpieczenia. Programy antywirusowe. Zapory ogniowe. Konfiguracja. |
| 19 | WWW – wiodąca siła internetu. Opis usługi. Serwery www. Przeglądarki internetowe. |
| 20 | SEARCH – wyszukiwarki internetowe. Serwery, opis usługi. Sposoby wyszukiwania informacji. Prawa autorskie w świetle korzystania z internetu i sieci komputerowej. |
| 21 | Podstawy programowania w środowisku internetu. Język HTML i język VML Generatory stron i serwisów WWW i WAP Programy do tworzenia stron WWW i WAP |
| 22 | Komponenty serwisów WWW i WAP Tworzenie własnego serwisu WWW i WAP |
| 23 | Grafika i animacja stron WWW i WAP Multimedia w internecie. |
| 24 | Java script. Włączanie komponentów dodatkowych do kodu html. Formularz, sklep internetowy. Własny serwis WWW. Strona merytoryczna i graficzna serwisu. |
| 25 | IRC ICQ GADU GADU– programy komunikacji w czasie rzeczywistym. Użytkowanie, konfiguracja. Opis usługi. Protokoły. |
| 27 | TELNET – praca zdalna w systemie UNIX. Pojęcie skryptu. Programy sieciowe w systemie UNIX. |
| 28 | Porównanie systemów sieciowych: NT, 2000, UNIX, LINUX, NetWare |
| 29 | Tworzenie prostych skryptów w systemie UNIX. |
| 30 | Multimedia. Grafika rastrowa i bitmapowa. Programy to tworzenia grafiki komputerowej. Obsługa programów do tworzenia grafiki 3D. Odtwarzacze multimedialne. Konfiguracja i obsługa programów narzędziowych. |
| 31 | Film i animacja w internecie. Instalacja pluginów programów graficznych. Obsługa programów do odtwarzania plików multimedialnych. |
| 32 | Inne tematy uzupełniające, wybrane przez nauczyciela biorącego pod uwagę zainteresowanie tematyczne w grupie i zdolności uczniów w grupie. |

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

Poszczególne zagadnienia mogą ulec 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.

Należy elastycznie dostosować program nauki do różnego poziomu wykształcenia grup uczniowskich z przedmiotu w szkole gimnazjalnej i w szkole podstawowej.

DO REALIZACJI W 2011/2012