



Program nauczania



# informatyka

gimnazjum



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



# INFORMATYKA

W GIMNAZJUM

III Etap edukacyjny

**2013 r**

---

Projekt „Twórcza szkoła dla twórczego ucznia” współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

**Beneficjent projektu – Gmina Wilczyn**



## Spis treści

O autorach .....	4
1. Wprowadzenie.....	5
2. Treść podstawy programowej kształcenia ogólnego z Informatyki na III etapie edukacyjnym .....	6
2.1. Cele kształcenia – wymagania ogólne .....	6
2.2. Treści nauczania – wymagania szczegółowe .....	6
3. Charakterystyka programu .....	9
4. Cele edukacyjne i wychowawcze programu .....	10
4.1. Cele edukacyjne .....	10
4.2. Cele wychowawcze .....	11
5. Zagadnienia tematyczne z przedmiotu Zajęcia Komputerowe na II etapie edukacyjnym .....	11
6. Treści tematyczne i sposoby realizacji celów kształcenia, metody pomiaru .....	12
6.1. Architektura komputera i jego zastosowanie w życiu codziennym .....	12
6.2. Systemy operacyjne.....	15
6.3. Sieci komputerowe i Internet .....	17
6.4. Grafika komputerowa.....	20
6.5 Edytory tekstowe.....	22
6.6. Multimedia a prezentacje multimedialne .....	26
6.7. Arkusz kalkulacyjny.....	28
6.8.Bazy danych .....	30
6.9. Algorytmy .....	31
6.10. Komputer narzędziem do poszerzania wiedzy z różnych dziedzin.....	32
7. Tematyka zajęć w dwuletnim cyklu kształcenia .....	33
7.1. I rok nauki .....	33
7.2. II rok nauki .....	34
8. Ewaluacja osiągnięć pracy ucznia oraz kryteria oceniania .....	37
9. Literatura i źródła elektroniczne .....	38
Informacja o projekcie .....	39

Autorzy:

**mgr inż. Anna Stanisławska**, absolwentka jednolitych studiów magisterskich na kierunku Informatyka prowadzonych na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Opolskiej. Nauczyciel mianowany w Zespole Szkół w Gogolinie. Nauczyciel informatyki i technologii informacyjnej w liceum i gimnazjum prowadzonych w ramach w/w zespołu.

**mgr Monika Kapica-Szyroki**, absolwentka jednolitych studiów magisterskich na kierunku Matematyka prowadzonych na Uniwersytecie Opolskim oraz studiów podyplomowych na kierunku Informatyka prowadzonych na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Opolskiej. Nauczyciel dyplomowany w Zespole Szkół w Gogolinie. Nauczyciel matematyki i informatyki w gimnazjum prowadzonych w ramach w/w zespołu.

Konsultant naukowy:

**dr inż. Tacjana Niksa** – absolwentka Politechniki Częstochowskiej na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Informatyki i kierunku informatyka. Obecnie adiunkt na Politechnice Gdańskiej. Autor licznych publikacji naukowych. Doświadczenie, jako informatyk w wielu projektach unijnych, w kształceniu młodzieży i dorosłych.

Recenzenci:

**mgr inż. Jerzy Mijalski** - absolwent studiów inżynierskich na kierunku Informatyka - Politechnika Poznańska, studiów magisterskich na kierunku Informatyka - Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi. Nauczyciel dyplomowany w Centrum Kształcenia Praktycznego w Koninie. Wykładowca przedmiotów informatycznych w Wyższej Szkole Pedagogiczno-Technicznej w Koninie na studiach licencjackich i podyplomowych informatycznych dla nauczycieli.

**prof. zw. dr hab. Krzysztof Wojciechowski** – praca naukowa w Instytucie Fizyki Molekularnej PAN (doktorant, st. asystent, adiunkt, docent, profesor, profesor zwyczajny - od 1976 r) oraz także praca dydaktyczna w PWSZ w Kaliszu i WSPT w Koninie. Zawody: fizyk i matematyk, dziedziny wiedzy: fizyka, informatyka, matematyka. Około 200 recenzowanych publikacji.

Opracowanie graficzne i do druku : Waldemar Martyniuk

## 1. Wprowadzenie

Program został opracowany zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa oświatowego tj.:

- Ustawą z dnia 7 września 1991 r. o Systemie Oświaty (z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzeniem MEN z dnia 21 czerwca 2012 r. w sprawie dopuszczania do użytku w szkole programów wychowania przedszkolnego, programów nauczania oraz podręczników;
- Rozporządzeniem MEN z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół;
- Rozporządzeniem MEN z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych.

Zajęcia odbywać się będą w szkolnej pracowni komputerowej, wyposażonej w komputery PC z systemem operacyjnym Windows 7 (lub Windows Vista, Windows XP) oraz szerokopasmowym dostępem do Internetu. Przy omawianiu zagadnień dotyczących grafiki komputerowej uczniowie powinni mieć dostęp do aparatu fotograficznego i skanera. Ponadto komputery muszą być wyposażone w następujące oprogramowanie:

- MS Office 2010 (lub MS Office 2007) w dowolnej dystrybucji (z wyłączeniem wersji webowych), na komputerze Nauczyciela zalecana instalacja pakietu biurowego Open Office;
- Poczta Systemu Windows (aplikacja dostarczana z systemem operacyjnym Windows 7) lub inny program pocztowy;
- Windows Movie Maker;
- IrfanView;
- Gimp;
- Program dbDesigner 4.0;
- ELI 2.0;
- Przeglądarka internetowa;
- Google Earth (w dowolnej wersji).

Ponadto szkoła powinna być wyposażona w dodatkowe oprogramowanie udostępniane w ramach zasobów zdalnych. Wspomniane oprogramowanie powinno obejmować interpretery języka PHP, bazę danych SQL, serwer WWW oraz oczywiście odpowiednią przestrzeń dyskową. Za pomocą w/w narzędzi możliwa będzie obsługa systemów zarządzania treścią (np. Joomla) oraz platform e-learningowych (np. Moodle), których obsługa jest objęta programem nauczania.

Sala powinna być wyposażona w tablicę multimedialną (lub projektor), tablicę oraz rolety (żaluzje) w oknach pozwalające na przyciemnienie sali. Ze względu na dużą ilość źródeł ciepła (szczególnie w salach wyposażonych w komputery stacjonarne) zaleca się instalację systemu klimatyzacyjnego lub umieszczenia pracowni komputerowej w dolnych kondygnacjach budynku szkolnego. Liczba komputerów w sali powinna być tak dobrana aby zapewniać możliwość samodzielnej pracy każdemu uczniowi, a w grupie lekcyjnej może być maksymalnie 24 uczniów. Jednakże, w celu zapewnienia optymalnych warunków kształcenia, Autorzy programu zalecają grupy najwyżej 15 osobowe.

Podręcznikiem uzupełniającym do przedmiotu jest „Informatyka Europejczyka. Podręcznik dla gimnazjum” (wyd. Helion), którego autorem jest Jolanta Pańczyk lub „Informatyka dla Ciebie” (wyd. Nowa Era) autor Piotr J. Durka. Jednakże wiele treści prezentowanych w programie nie jest ujętych w podręczniku. W związku z tym konieczne jest korzystanie z innych źródeł wykazanych w literaturze załączonej do niniejszego opracowania.

## **2. Treść podstawy programowej kształcenia ogólnego z Informatyki na III etapie edukacyjnym**

### **2.1 Cele kształcenia – wymagania ogólne**

- I. Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, wykorzystanie sieci komputerowej; komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych.
- II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.
- III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.
- IV. Wykorzystanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin oraz do rozwijania zainteresowań.
- V. Ocena zagrożeń i ograniczeń, docenianie społecznych aspektów rozwoju i zastosowań informatyki.

### **2.2 Treści nauczania – wymagania szczegółowe**

- I. Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, korzystanie z sieci komputerowej. Uczeń:
  1. opisuje modułową budowę komputera, jego podstawowe elementy i ich funkcje, jak również budowę i działanie urządzeń zewnętrznych;
  2. posługuje się urządzeniami multimedialnymi, na przykład do nagrywania/odtwarzania obrazu i dźwięku;
  3. stosuje podstawowe usługi systemu operacyjnego i programów narzędziowych do zarządzania zasobami (plikami) i instalowania oprogramowania;
  4. wyszukuje i uruchamia programy, porządkuje i archiwizuje dane i programy; stosuje profilaktykę antywirusową;
  5. samodzielnie i bezpiecznie pracuje w sieci lokalnej i globalnej;

6. korzysta z pomocy komputerowej oraz z dokumentacji urządzeń komputerowych i oprogramowania.
- II. Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie) informacji z różnych źródeł; współtworzenie zasobów w sieci. Uczeń:
1. przedstawia typowe sposoby reprezentowania i przetwarzania informacji przez człowieka i komputer;
  2. posługując się odpowiednimi systemami wyszukiwania, znajduje informacje w internetowych zasobach danych, katalogach, bazach danych;
  3. pobiera informacje i dokumenty z różnych źródeł, w tym internetowych, ocenia pod względem treści i formy ich przydatność do wykorzystania w realizowanych zadaniach i projektach;
  4. umieszcza informacje w odpowiednich serwisach internetowych.
- III. Komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych. Uczeń:
1. zakłada konto pocztowe w portalu internetowym i konfiguruje je zgodnie ze swoimi potrzebami;
  2. bierze udział w dyskusjach na forum;
  3. komunikuje się za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych z członkami grupy, współpracującej nad projektem;
  4. stosuje zasady netykiety w komunikacji w sieci.
- IV. Opracowywanie, za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych. Uczeń:
1. przy użyciu edytora grafiki tworzy kompozycje z figur, fragmentów rysunków i zdjęć, umieszcza napisy na rysunkach, tworzy animacje, przekształca formaty plików graficznych;
  2. przy użyciu edytora tekstu tworzy kilkunastostronicowe publikacje, z nagłówkiem i stopką, przypisami, grafiką, tabelami, itp., formatuje tekst w kolumnach, opracowuje dokumenty tekstowe o różnym przeznaczeniu;
  3. wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania zadań rachunkowych z programu nauczania gimnazjum (na przykład z matematyki lub fizyki) i z codziennego życia (na przykład planowanie wydatków), posługuje się przy tym adresami bezwzględными, względnymi i mieszanymi;
  4. stosuje arkusz kalkulacyjny do gromadzenia danych i przedstawiania ich w postaci graficznej, z wykorzystaniem odpowiednich typów wykresów;



5. tworzy prostą bazę danych w postaci jednej tabeli i wykonuje na niej podstawowe operacje bazodanowe;
  6. tworzy dokumenty, zawierające różne obiekty (na przykład tekst, grafikę, tabele, wykresy i tym podobne) pobrane z różnych programów i źródeł;
  7. tworzy i przedstawia prezentację z wykorzystaniem różnych elementów multimedialnych, graficznych, tekstowych, filmowych i dźwiękowych własnych lub pobranych z innych źródeł;
  8. tworzy prostą stronę internetową, zawierającą tekst, grafikę, elementy aktywne, linki, korzystając ewentualnie z odpowiedniego edytora stron, wyjaśnia znaczenie podstawowych poleceń języka HTML.
- V. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Uczeń:
1. wyjaśnia pojęcie algorytmu, podaje odpowiednie przykłady algorytmów rozwiązywania różnych problemów;
  2. formułuje ścisły opis prostej sytuacji problemowej, analizuje ją i przedstawia rozwiązanie w postaci algorytmicznej;
  3. stosuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania prostych problemów algorytmicznych;
  4. opisuje sposób znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym i uporządkowanym, opisuje algorytm porządkowania zbioru elementów;
  5. wykonuje wybrane algorytmy za pomocą komputera.
- VI. Wykorzystywanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin. Uczeń:
1. wykorzystuje programy komputerowe, w tym edukacyjne, wspomagające i wzbogacające naukę różnych przedmiotów;
  2. wykorzystuje programy komputerowe, np. arkusz kalkulacyjny, do analizy wyników eksperymentów, programy specjalnego przeznaczenia, programy edukacyjne;
  3. posługuje się programami komputerowymi, służącymi do tworzenia modeli zjawisk i ich symulacji, takich jak zjawiska fizyczne, chemiczne, biologiczne, korzysta z internetowych map;

VII. Przygotowuje za pomocą odpowiednich programów zestawienia danych i sprawozdania na lekcje różnych przedmiotów. Wykorzystywanie komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych do rozwijania zainteresowań; opisywanie innych zastosowań informatyki; ocena zagrożeń i ograniczeń, aspekty społeczne rozwoju i zastosowań informatyki. Uczeń:

1. opisuje wybrane zastosowania technologii informacyjno-komunikacyjnej, z uwzględnieniem swoich zainteresowań, oraz ich wpływ na osobisty rozwój, rynek pracy i rozwój ekonomiczny;
2. opisuje korzyści i niebezpieczeństwa wynikające z rozwoju informatyki i powszechnego dostępu do informacji, wyjaśnia zagrożenia związane z uzależnieniem się od komputera;
3. wymienia zagadnienia etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych oraz przejawy przestępczości komputerowej.

### **3. Charakterystyka programu**

Współczesny system edukacji w szczególności powinien uwzględniać zapotrzebowanie rynku na nowe zagadnienia w obszarach nowoczesnych technologii oraz w taki sposób kierować procesem dydaktyczno-wychowawczym młodzieży, aby w pełni przygotować młode pokolenie do aktywnego i odpowiedzialnego życia w społeczeństwie informacyjnym. W związku z powyższym proponowany program koncentruje się na nauce korzystania z podstawowych, współczesnych narzędzi informatycznych, które niezbędne są w dorosłym funkcjonowaniu we współczesnym społeczeństwie informatycznym.

Autorzy niniejszego opracowania nie koncentrowali się wyłącznie na przedstawianiu „jedynego słusznego” środowiska roboczego, ale starali się przedstawić narzędzia informatyczne na tle innych, podobnych aplikacji. Należy podkreślić, że autorzy w ramach tego programu szczególnie koncentrowali się na zajęciach ćwiczeniowych, w których uczniowie stosowali poszczególne aspekty technologii informatycznej przy realizacji określonych zadań. Proponowane zajęcia ćwiczeniowe mają charakter otwarty, przez co stymulują uczniów pod kątem kreatywności i myślenia twórczego.

Przygotowane zadania i ćwiczenia zostały sformułowane w taki sposób, aby możliwa była praca indywidualna, a także praca w zespołach dwuosobowych lub liczniejszych grupach, co podnosi skuteczność kształcenia.

Ponadto w programie nauczania przedmiotu pokazano przykładowe aplikacje pokazujące zastosowanie komputerów w obszarze modelowania i symulacji komputerowej (które jest kluczowym elementem rozwoju współczesnego świata). Wybór prezentowanych narzędzi modelowania został tak dokonany, aby zaciekawić uczniów i pobudzić ich do myślenia.

Proponowany program w pełni realizuje wymogi stawiane w podstawie programowej.

Ponadto pełna realizacja programu pozwoli uczniom na doskonalenie dodatkowych umiejętności:

- czytania i przetwarzania czytanej informacji, przy tworzeniu różnego rodzaju materiałów na podstawie tekstów źródłowych;
- pisania na komputerze;
- myślenia twórczego i abstrakcyjnego przy rozwiązywaniu zadań otwartych;
- pracy zespołowej przy przyjmowaniu różnych ról w zespole;
- wyszukiwania, analizy i krytycznej oceny materiałów;
- praktycznego wykorzystania modelowania i symulacji komputerowych w wybranych obszarach życia codziennego.

#### **4. Cele edukacyjne i wychowawcze programu**

##### **4.1 Cele edukacyjne**

Cele edukacyjne programu zostały scharakteryzowane w punktach:

1. Przygotowanie do świadomego, bezpiecznego i samodzielnego użytkowania komputerów oraz oprogramowania.
2. Zapoznanie z podstawowymi pojęciami informatycznymi.
3. Komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych.
4. Wyszukiwanie i wykorzystywanie informacji z różnych źródeł.
5. Tworzenie i obrabianie z zastosowaniem narzędzi informatycznych rysunków, motywów, tekstów, animacji, prezentacji multimedialnych i danych liczbowych.
6. Wykorzystanie komputera, odpowiedniego oprogramowania i sieci teleinformatycznych do poszerzania wiedzy z różnych dziedzin.
7. Zastosowanie komputera w życiu codziennym przy realizacji własnych zainteresowań.
8. Uwrażliwienie na przestrzeganie zasad etycznych i prawnych związanych z wykorzystaniem komputera.
9. Umiejętność oceny potencjalnych zagrożeń przy wykorzystaniu komputerów i sieci teleinformatycznych.
10. Umiejętność samodzielnego korzystania z wybranych narzędzi technicznych i informatycznych stosowanych w zadaniach modelowania matematycznego oraz przy obsłudze elementów pomiarowych.

11. Zdolność do samodzielnego korzystania z komputera dla realizacji części zadań edukacyjnych oraz innych celów poznawczych.

#### **4.2 Cele wychowawcze**

Cele wychowawcze programu zostały scharakteryzowane w punktach:

1. Kształtowanie świadomości istnienia zasad etycznych i prawnych korzystania z praw autorskich innych osób.
2. Inspirowanie uczniów i zachęcanie ich do pogłębiania wiedzy w zakresie różnorodnych aspektów informatyki.
3. Zwrócenie uwagi na ogromną wagę nowoczesnych technologii informatycznych we wszystkich obszarach życia społeczeństwa.
4. Doskonalenie umiejętności pracy grupowej, przy przyjmowaniu różnych ról.

#### **5. Zagadnienia tematyczne z przedmiotu Informatyka na III etapie edukacyjnym**

Program zakłada podział na 10 działów tematycznych realizowanych w klasie I i II gimnazjum (1 godzina w tygodniu). Jest zgodny z podstawą programową kształcenia ogólnego oraz z podstawą programową z Informatyki na III etapie edukacyjnym.

Działy:

- I. Architektura komputera i jego zastosowanie w życiu codziennym;*
- II. Systemy operacyjny;*
- III. Sieci komputerowe i Internet;*
- IV. Grafika komputerowa;*
- V. Praca z edytorem tekstu;*
- VI. Multimedia;*
- VII. Obliczenia w arkuszach kalkulacyjnych;*
- VIII. Bazy danych;*
- IX. Algorytmy;*
- X. Komputer narzędziem do poszerzania wiedzy z różnych dziedzin.*

Szczegółowy wykaz rozkładu tematyczny materiału został zawarty w dalszej części programu.

Jego konstrukcja pozwala nauczycielowi w zależności od sytuacji dydaktycznej, zdolności uczniów w klasie, umiejętności z poprzedniego etapu kształcenia oraz według zainteresowań uczniów, uwarunkowań szkoły i otaczającego środowiska dla każdej klasy w planie wynikowym dokonać przesunięć w realizacji przedstawionych zagadnień programowych.

## 6. Treści tematyczne i sposoby realizacji celów kształcenia, metody pomiaru.

### 6.1 Architektura komputera i jego zastosowanie w życiu codziennym

Lp.	Treści nauczania	Proponowany temat lekcji	Liczba godzin	Rok nauki	Sposoby realizacji celów kształcenia	Opis założonych osiągnięć ucznia
1	Zaczynamy lekcje w szkolnej pracowni komputerowej, regulamin szkolnej pracowni komputerowej. Kryteria oceniania.	Lekcja wprowadzająca do zajęć w szkolnej pracowni komputerowej.	1	I	Lekcja w formie wykładu oraz dyskusji - zapoznanie z regulaminem szkolnej pracowni komputerowej, poznanie zasad korzystania ze sprzętu komputerowego i infrastruktury informatycznej w pracowni komputerowej.	Uczeń: - stosuje się do regulaminu szkolnej pracowni komputerowej. - rozumie kryteria oceniania z przedmiotu Informatyka. - potrafi uruchomić komputer i zalogować się do systemu operacyjnego.
2	Informatyka, jako dziedzina wiedzy i nauki. Zastosowanie komputera w różnych dziedzinach życia. Praca z komputerem - zagrożenia i korzyści wynikające z używania komputerów. Bezpieczna i higieniczna praca z komputerem.	Wprowadzenie do informatyki jako filara społeczeństwa informacyjnego.	1	I	Przedstawienie mnogości zastosowań komputerów w różnych dziedzinach życia współczesnego. Omówienie zagrożeń i korzyści wynikających ze stosowania komputerów i Internetu. Podstawowe informacje o bezpieczeństwie i higienie pracy z komputerem. Omówienie zagadnienia: „społeczeństwo informacyjne”. Lekcja w formie wykładu oraz dyskusji na temat bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.	Uczeń: - potrafi wymienić zastosowania komputera. - rozumie zagrożenia i korzyści wynikające z używania komputerów. - rozumie zasady bezpieczeństwa i higieny pracy z komputerem. - rozumie znaczenie szeroko rozumianej informatyki w kontekście „społeczeństwa

						informacyjnego”.
3	Matematyczne podstawy przetwarzania i gromadzenia danych przez komputer.	Systemy liczbowe.	2	I	Pogadanka nauczyciela -omówienie na czym polega przetwarzanie informacji przez komputer, poznanie systemów liczbowych: binarnego i dziesiętnego. Ćwiczenia praktyczne dla uczniów - zamiana liczby dziesiętnej na binarną i odwrotnie.	Uczeń: - rozumie na czym polega przetwarzanie informacji przez komputer. - potrafi zamienić liczbę dziesiętną na binarną i odwrotnie.
4.	Architektura zestawu komputerowego Zasada działania komputera.	Architektura komputerów.	1	I	Pogadanka nauczyciela - przedstawienie budowy komputera, omówienie znaczenia i zasad działania poszczególnych podsystemów komputera, omówienie jednostek pamięci oraz nośników danych. Pogadanka nauczyciela oraz dyskusja - podobieństwa i różnice między komputerami stacjonarnymi i przenośnymi. Ćwiczenia praktyczne dla uczniów - w grupach uczniowie wypisują cechy wspólne oraz różnice komputerów stacjonarnych i przenośnych.	Uczeń: - wymienia elementy zestawu komputerowego. - potrafi przedstawić elementy wnętrza komputera. - rozumie znaczenie i zasady działania poszczególnych elementów systemu komputerowego. - rozróżnia jednostki pamięci. - potrafi wymienić nośniki danych, rozumie różnice w sposobie działania poszczególnych nośników danych. - wymienia różnice i cechy wspólne komputerów

						stacjonarnych i przenośnych.
5.	Prawo autorskie.	Co to jest prawo autorskie?	1	I	Wykład nauczyciela-omówienie pojęć: prawo autorskie, własność intelektualna, licencja, piractwo komputerowe, plagiat, przedstawienie rodzajów licencji na oprogramowanie, szczegółowe omówienie na przykładach zjawiska piractwa komputerowego jako kradzieży własności intelektualnej, omówienie pojęcia „Wolne oprogramowanie”. Ćwiczenia praktyczne dla uczniów - wyszukiwanie informacji w Internecie na temat poznanych pojęć na lekcji.	Uczeń: - rozumie pojęcia związane z prawem autorskim tj. własność intelektualna, licencja, piractwo komputerowe, plagiat. - rozumie w jaki sposób zgodnie z prawem korzystać z oprogramowania. - ma świadomość istnienia „wolnego oprogramowania”. - potrafi korzystać z oprogramowania rozpowszechnianego na licencjach otwartych.
6.	Utrwalenie wiadomości z działu.	O komputerach raz jeszcze.	1	I	Przypomnienie najważniejszych informacji i zagadnień z całego działu.	
Środki dydaktyczne:		Rzutnik multimedialny lub tablica multimedialna, zestawy komputerowe z dostępem do Internetu, model zestawu komputerowego.				

## 6.2 Systemy operacyjne

Lp.	Treści nauczania	Proponowany temat lekcji	Liczba godzin	Rok nauki	Sposoby realizacji celów kształcenia	Opis założonych osiągnięć ucznia
1.	Systemy operacyjne. System operacyjny Windows 7. Elementy systemu operacyjnego. Pulpit i jego właściwości.	Systemy operacyjne - wprowadzenie. System operacyjny Windows 7 - podstawowe elementy tj.: Pulpit, Menu Start, pasek narzędzi, wybrane narzędzia wbudowane.	2	I	Pogadanka nauczyciela- przedstawienie roli i zadań systemu operacyjnego w zestawie komputerowym, omówienie podstawowych cech popularnych systemów operacyjnych tj.: Windows, Linux, Mac OS X, przedstawienie elementów wspólnych i różnic. Pogadanka nauczyciela- wprowadzenie do Windows 7, przedstawienie podstawowych elementów systemu operacyjnego Windows 7 tj.: funkcji ikon, pulpitu, wyglądu okien programów itp.	Uczeń:  - rozumie znaczenie i zna podstawowe zadania systemu operacyjnego w komputerze. - wymienia i krótko charakteryzuje popularne systemy operacyjne. - potrafi zalogować się do systemu operacyjnego Windows 7. - określa funkcje ikon na pulpicie. - opisuje elementy wchodzące w skład pulpitu. - zmienia rozmiar i położenie okna według potrzeb. - obsługuje okno dialogowe i menu. - ustala rozmiary okien kilku uruchomionych jednocześnie programów. - korzysta z Menu Start oraz Paska Zadań.
2.	Wirusy	Szkodliwe	1	I	Wykład nauczyciela - omówienie	Uczeń:



	komputerowe oraz inne szkodliwe oprogramowanie. Programy antywirusowe.	oprogramowanie a ochrona komputera.			rodzajów szkodliwego oprogramowania, przedstawienie sposobów ochrony komputera. Pogadanka nauczyciela oraz dyskusja - przykłady programów antywirusowych, inne metody unikania szkodliwego oprogramowania. Ćwiczenia praktyczne dla uczniów - charakterystyka wybranego programu antywirusowego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wie, co to są wirusy komputerowe i szkodliwe oprogramowanie.</li> <li>- wymienia podstawowe rodzaje szkodliwego oprogramowania.</li> <li>- wymienia sposoby ochrony komputera przed szkodliwym oprogramowaniem.</li> <li>- rozumie i wymienia zasady bezpiecznego korzystania z komputera i Internetu.</li> </ul>
3.	Struktura, rodzaje i atrybuty plików i katalogów. Operacje na plikach. Zarządzanie zasobami dyskowymi. Wyszukiwanie plików i folderów w systemie operacyjnym.	Praca z danymi na plikach i folderach.	1	I	Pogadanka nauczyciela oraz dyskusja - tworzenie plików i katalogów, operacje na plikach i katalogach, poznanie różnych rodzajów ikon, które reprezentują określone rodzaje plików, umiejętność skutecznego wyszukiwania plików i folderów w systemie, stosowanie odpowiednich znaków wieloznacznych do wyszukiwania plików i folderów w systemie. Ćwiczenia praktyczne dla uczniów - zakładanie katalogów, sprawdzenie właściwości plików, wyszukiwanie konkretnych plików i katalogów w systemie.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia różne rodzaje plików.</li> <li>- potrafi rozpoznać rodzaj ikony reprezentujący dany plik.</li> <li>- wie, jak wyszukać pliki i foldery w systemie operacyjnym Windows 7.</li> <li>- stosuje odpowiednie znaki wieloznaczne do wyszukiwania plików i folderów.</li> </ul>
4.	Wybrane programy	Programy wbudowane	1	I	Pogadanka nauczyciela oraz	Uczeń:

	w systemie operacyjnym Windows 7. Korzystanie z Pomocy Systemu Windows 7. Korzystanie z systemów pomocy programów narzędziowych.	w system operacyjny Windows 7 i narzędzia pomocy.			dyskusja -przedstawienie wybranych programów wbudowanych w system operacyjny Windows 7, omówienie funkcji tych programów i zasad korzystania z nich, omówienie pomocy w systemie operacyjnym Windows 7 i innych aplikacji narzędziowych. Ćwiczenia praktyczne dla uczniów - charakterystyka wybranego programu systemu operacyjnego oraz jego praktyczne zastosowanie.	- potrafi wykorzystywać poznane programy, zna ich funkcje i role. - wie jak skorzystać z systemu pomocy Windows 7 i wybranych programów narzędziowych.
5.	Powtórzenie wiadomości z działu.	O systemach operacyjnych raz jeszcze.	1	I	Przypomnienie najważniejszych informacji i zagadnień z całego działu.	
Środki dydaktyczne:		Rzutnik multimedialny, Komputery z zainstalowanym systemem operacyjnym <b>Windows 7</b> oraz programem antywirusowym (np. Avast)				

### 6.3 Sieci komputerowe i Internet

Lp.	Treści nauczania	Proponowany temat lekcji	Liczba godzin	Rok nauki	Sposoby realizacji celów kształcenia	Opis założonych osiągnięć ucznia
1.	Definicja Internetu, sieci komputerowej. Rodzaje sieci komputerowej, klasyfikacje sieci komputerowych,	Co to jest sieć komputerowa i Internet?	1	I	Pogadanka nauczyciela wsparta prezentacją - przedstawienie pojęć: Internet, sieć komputerowa, zaznajomienie z rodzajami i podziałem sieci, przedstawienie wybranych topologii sieci (magistrali, pierścienia i gwiazdy)	Uczeń:  - potrafi wyjaśnić podstawowe pojęcia związane z Internetem i siecią komputerową - rozróżnia rodzaje i podział

	topologie sieci. Protokoły sieciowe, adres IP, serwer DNS.				oraz ich znaczenia, omówienie protokołów sieciowych, omówienie roli i znaczenia adresu IP w sieci lokalnej i globalnej , omówienie roli serwera DNS. Ćwiczenia praktyczne dla uczniów - rozpoznawanie komputerów w oparciu o adres IP.	sieci oraz wybrane topologie połączeń. - omawia wybrane, podstawowe protokoły sieciowe. - potrafi podać definicję adresu IP, jego właściwości oraz przykłady. - rozumie znaczenie serwera DNS w globalnej sieci komputerowej.
2.	E-usługi.	Usługi Internetowe.	1	I	Pogadanka nauczyciela umiejętność korzystania z usług internetowych obejmujących: sklepy internetowe, obsługę kont bankowych, płatności internetowe, systemy zdalnego zgłaszania awarii itp., przedstawienie możliwości nauki przez Internet (e-learning), omówienie zjawiska zdalnej pracy. Ćwiczenia praktyczne dla uczniów - charakterystyka wybranej e-usługi.	Uczeń: - wymienia podstawowe usługi internetowe, potrafi je wymienić i scharakteryzować. - rozumie i potrafi wyjaśnić na czym polegają e-nauka, e-praca, e-bank, e-sklep. - potrafi korzystać z podstawowych usług internetowych.
3.	Poczta elektroniczna. Komunikowanie się za pomocą komputera.	Komunikacja internetowa. Internetowe metody komunikacji synchronicznej.	2	I	Praca z programem pocztowym - zakładanie konta pocztowego, przesyłanie i odbieranie wiadomości. Omówienie przez nauczyciela na przykładzie umiejętności	Uczeń: - potrafi założyć konto pocztowe oraz wysłać i odebrać wiadomość e-mail.

					<p>przesyłania wiadomości z załącznikami, konfiguracji skrzynki pocztowej według własnych potrzeb. Poczta Gmail. Konfiguracja poczty systemu Windows 7 do pracy z kontem e-mailowym. Omówienie podstawowych metod komunikacji „on-line”. Omówienie zasad działania komunikatorów tekstowych (np. GG). Omówienie komunikatorów na transmisji strumieni wizji i wideo (np. Skype). Omówienie narzędzi komunikacyjnych integrujących sieć internetową i systemy telefoniczne (telefonii VoIP). Ćwiczenia praktyczne dla uczniów - obsługa konta pocztowego.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wie, jak załączyć wybrany plik do wiadomości.</li> <li>- potrafi skonfigurować skrzynkę pocztową według własnych potrzeb.</li> <li>- potrafi skonfigurować program pocztowy systemu Windows 7 do pracy z kontem e-mail.</li> <li>- wymienia i charakteryzuje podstawowe metody komunikacyjne z zastosowaniem internetu.</li> </ul>
4.	Tworzenie stron WWW.	Podstawy HTML. System CMS Joomla. Wprowadzenie do platformy e-learningowej Moodle.	9	I	<p>Wykład nauczyciela - omówienie podstaw tworzenia stron w języku HTML, składnia języka HTML. Ćwiczenia z programowania w HTML. Omówienie CMS Joomla jako przykładu systemu zarządzania treścią. Zaznajomienie z podstawowymi właściwościami oraz funkcjonalnością Joomla.</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykorzystuje podstawową składnię HTML.</li> <li>- tworzy proste strony internetowe w oparciu o HTML.</li> <li>- efektywnie korzysta z systemu Joomla przy tworzeniu elementarnych</li> </ul>

					<p>Tworzenie prostej strony internetowej na wybrany temat w oparciu o CMS Joomla i język HTML.</p> <p>Przedstawienie podstaw e-learningu jako narzędzia nauczania.</p> <p>Przedstawienie podstaw obsługi platformy internetowej Moodle.</p> <p>Ćwiczenia praktyczne dla uczniów na platformie e-learningowej Moodle.</p>	<p>podstron internetowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumie zjawisko e-learningu jako metody nauczania.</li> <li>- obsługuje w stopniu podstawowym system Moodle.</li> </ul>
5.	Powtórzenie wiadomości z działu.	O sieciach komputerowych i internecie raz jeszcze.	1	I	Przypomnienie najważniejszych informacji i zagadnień z całego działu.	Powtórzenie wiadomości z działu.
Środki dydaktyczne:		Rzutnik multimedialny, komputery z dostępem do Internetu, zasoby zdalne zawierające system CMS Joomla oraz platformę e-learningową Moodle.				

#### 6.4 Grafika komputerowa

Lp.	Treści nauczania	Proponowany temat lekcji	Liczba godzin	Rok nauki	Sposoby realizacji celów kształcenia	Opis założonych osiągnięć ucznia
1.	Edytory graficzne - rodzaje grafiki, podstawowe formaty graficzne. Odczyt zdjęć z urządzeń zewnętrznych tj. aparat fotograficzny, skaner.	Kilka wiadomości o grafice i jej właściwościach.	1	I	<p>Pogadanka nauczyciela - omówienie rodzajów grafiki.</p> <p>Zaznajomienie z podstawowymi formatami graficznymi tj.: bmp, jpg, tif itp.</p> <p>Zapisywanie i odczytywanie plików w różnych formatach graficznych.</p> <p>Wprowadzenie do grafiki wektorowej.</p> <p>Ćwiczenia z odczytu obrazów ze</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia rodzaje grafiki.</li> <li>- rozróżnia podstawowe formaty graficzne.</li> <li>- potrafi zapisać i odczytać rysunek o określonym formacie graficznym.</li> <li>- umie sprawdzić rozmiar pliku graficznego</li> </ul>

					skanera i aparatu fotograficznego.	<ul style="list-style-type: none"> <li>i zmienić jego rozdzielczość.</li> <li>- wymienia podstawowe typy plików graficznych.</li> <li>- rozumie pojęcie grafiki wektorowej.</li> <li>- potrafi odczytywać obrazy z urządzeń zewnętrznych.</li> </ul>
2.	Program graficzny Gimp. Uruchomienie i prawidłowe zakończenie pracy z programem. Wykonywanie rysunków, wstawianie tekstu do rysunku. Zapisanie i otwieranie pliku. Drukowanie.	Kilka słów o grafice komputerowej na przykładzie Gimpa.	1	I	Omówienie programu graficznego Gimp. Zapoznanie z oknem programu oraz jego funkcjami. Ćwiczenia praktyczne dla uczniów - tworzenie kompozycji graficznych.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje podstawowe funkcje programu Gimp.</li> <li>- potrafi stworzyć rysunek w programie Gimp składający się z kilku warstw.</li> </ul>
3.	Przetwarzanie obrazów za pomocą programu IRFANVIEW. Fotomontaż.	Obrazy w Irfanview.	1	I	Pogadanka nauczyciela - przedstawienie funkcji programu Irfanview. Omówienie możliwości przetwarzania obrazów w Irfanview.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje podstawowe funkcje programu Irfanview.</li> <li>- Potrafi przetworzyć obrazek w programie Irfanview.</li> </ul>
4.	Tworzenie i wydruk własnych rysunków	Projekt plakatu na wybrany temat.	2	I	Ćwiczenia praktyczne dla uczniów - tworzenie własnej kompozycji graficznej na wybrany temat.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi stworzyć</li> </ul>

	przetworzonych w wybranych programach graficznych.					kompozycję graficzną przy wykorzystaniu Irfanview i Gimp.
5.	Powtórzenie wiadomości z działu.	O grafice komputerowej raz jeszcze.	1	I	Przypomnienie najważniejszych informacji i zagadnień z całego działu.	Powtórzenie wiadomości z działu.
Środki dydaktyczne:		Rzutnik multimedialny, komputery z zainstalowanym programem Gimp i Irfanview oraz dostępem do Internetu. Aparat fotograficzny i skaner.				

## 6.5 Edytory tekstowe

Lp.	Treści nauczania	Proponowany temat lekcji	Liczba godzin	Rok nauki	Sposoby realizacji celów kształcenia	Opis założonych osiągnięć ucznia
1.	Wprowadzenie do edytorów tekstowych. Tworzenie dokumentu za pomocą edytora tekstu. Wykonujemy operacje na blokach tekstu.	Zasady pracy w edytorze tekstu.	1	II	Pogadanka nauczyciela - przedstawienie wybranych, popularnych edytorów tekstu tj.: Microsoft Word, Open Office, Notatnik. Podstawowe formaty plików tekstowych tj.: .doc, .docx, .odt, .txt, .rtf. Omówienie podstawowych funkcji programów tekstowych. Przeprowadzanie operacji na tekstach w Microsoft Word.	Uczeń:  - Wyjaśnia pojęcie edytora tekstu i jego zastosowanie. - Wymienia poznane edytory tekstu. - omawia możliwości edytora tekstu. - na podstawie ikony rozpoznaje plik zawierający dokument tekstowy. - rozumie pojęcia: edytor tekstu, redagowanie tekstu, kursor tekstowy, akapit. - wskazuje elementy okna

						<p>edytora tekstu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przeprowadza podstawowe operacje na tekście w Microsoft Word.</li> <li>- wie, jak wykorzystać w pracy funkcje programu z różnych zakładek.</li> </ul>
2.	<p>Formatowanie i modyfikacja dokumentu tekstowego</p> <p>Zmiana rodzaju, rozmiaru, stylu, koloru czcionki.</p> <p>Wyrównanie tekstu. Listy numerowane i wypunktowane</p> <p>Tworzenie listy numerowanej i punktowanej.</p> <p>Numerowanie stron.</p>	Formatowanie tekstu w Microsoft Word.	1	II	<p>Pogadanka nauczyciela - omówienie formatowania oraz modyfikowania tekstu. Umiejętność redagowania tekstu wraz ze zmianą rodzaju, stylu, koloru czcionki, wyrównaniem tekstu.</p> <p>Przedstawienie sposobów wyrównywania tekstu, tworzenia listy numerowanej i punktowanej.</p> <p>Przedstawienie zasad i techniki formatowania tabulatorów.</p> <p>Omówienie numerowania stron w Microsoft Word.</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumie pojęcia takie jak redagowanie i formatowanie tekstu.</li> <li>- dokonuje zmian w tekście i zachowuje zmieniony plik na dysku.</li> <li>- wyrównuje tekst</li> <li>- tworzy listy numerowane i punktowane.</li> <li>- potrafi wstawiać i formatować tabulatory.</li> <li>- numeruje strony dokumentu.</li> </ul>
3.	Wstawianie grafiki do dokumentu tekstowego.	Grafika w dokumencie tekstowym.	1	II	<p>Omówienie sposobów wstawiania obrazów i innej grafiki do dokumentu tekstowego.</p> <p>Omówienie właściwości obrazów w dokumencie tekstowym oraz ich edycji.</p> <p>Ćwiczenia praktyczne dla uczniów - edycja obrazków w edytorze tekstu.</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umieszcza w tekście rysunki, tabele i inne obiekty.</li> <li>- samodzielnie wstawia klipy do dokumentu tekstowego.</li> <li>- świadomie korzysta</li> </ul>



						<p>z opcji Formatowanie rysunku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dba o jednolity, estetyczny wygląd tworzonego dokumentu tekstowego.</li> <li>- samodzielnie wstawia rysunki z edytora grafiki do dokumentu tekstowego.</li> </ul>
4.	<p>Ozdobne napisy i tabele w dokumencie tekstowym.</p> <p>Tworzenie ozdobnych napisów.</p> <p>Wstawianie i formatowanie tabeli.</p>	<p>Ozdobne napisy i tabele w dokumencie tekstowym.</p>	1	II	<p>Przedstawienie sposobów tworzenia ozdobnych napisów oraz tabeli w dokumentach tekstowych.</p> <p>Umiejętność tworzenia tabel i podsumowań.</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzy ozdobne napisy.</li> <li>- świadomie dobiera rodzaj ozdobnych napisów do tworzonego dokumentu.</li> <li>- wykorzystuje pasek narzędzi do tworzenia ozdobnych napisów, wstawiania i modyfikowania tabeli.</li> </ul>
5.	<p>Urozmaicamy dokumenty tekstowe, wstawiamy i formatujemy kształty, obramowanie tekstu i strony.</p> <p>Ustawienia wydruku, wydruk gotowych prac.</p>	<p>Urozmaicanie dokumentów tekstowych.</p>	1	II	<p>Omówienie sposobów urozmaicania wybranego tekstu poprzez nadawanie obiektom kształtów, obramowań oraz kolorów.</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykorzystuje kształty, SmartArty, wykresy i ozdobne napisy do wzbogacania dokumentów tekstowych.</li> <li>- samodzielnie zmienia kształt i kolor wstawianych obiektów.</li> <li>- świadomie dobiera rodzaj kształtów do tworzonego</li> </ul>

						<p>dokumentu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- samodzielnie przygotowuje dokument do druku.</li> </ul>
6.	<p>Listy wielopoziomowe. Automatyczna numeracja. Wstawianie podpisów pod rysunkami. Generowanie automatycznego spisu treści.</p>	<p>Automatyzacja formatowania dokumentu.</p>	1	II	<p>Pogadanka nauczyciela wsparta prezentacją - omówienie tworzenia list wielopoziomowych. Przedstawienie sposobów automatycznej numeracji oraz wstawiania podpisów pod rysunkami. Przedstawienie sposobu generowania automatycznego spisu treści.</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykorzystuje mechanizm tworzenia list wielopoziomowych.</li> <li>- samodzielnie korzysta z automatycznej numeracji oraz mechanizmu wstawiania podpisów pod rysunkami.</li> <li>- generuje spis treści przy użyciu odpowiedniego narzędzia.</li> </ul>
7.	<p>Realizacja projektu w Microsoft Word.</p>	<p>Projekt „Moja szkoła odkrywca talentów”.</p>	2	II	<p>Ćwiczenia praktyczne dla uczniów - tworzenie dokumentu wielostronicowego na wybrany temat.</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- samodzielnie gromadzi materiały do pracy nad projektem.</li> <li>- proponuje grafikę projektu.</li> <li>- samodzielnie łączy treść z odpowiednią grafiką (cliparty, zdjęcia, własne rysunki).</li> <li>- dba o estetykę wykonania dokumentu.</li> <li>- stosuje poznane zasady</li> </ul>

						<p>poprawnego prowadzenia tekstu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- samodzielnie przygotowuje dokument do druku i drukuje.</li> </ul>
Środki dydaktyczne:		Rzutnik multimedialny, komputery z dostępem do Internetu z zainstalowanym edytorem tekstu Microsoft Office 2010. Na komputerze nauczyciela zalecana instalacja Open Office.				

## 6.6 Multimedia a prezentacje multimedialne

Lp.	Treści nauczania	Proponowany temat lekcji	Liczba godzin	Rok nauki	Sposoby realizacji celów kształcenia	Opis założonych osiągnięć ucznia
1.	<p>Multimedia - wprowadzenie. Co to są multimedia?</p> <p>Poznajemy multimedialne programy edukacyjne jako formy prezentacji w Internecie.</p> <p>Informacje z różnych źródeł – encyklopedie, słowniki, gry edukacyjne.</p>	Multimedia.	1	II	<p>Pogadanka nauczyciela - przedstawienie pojęcia multimedia.</p> <p>Znaczenie multimediiów we współczesnym świecie.</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia, czym są multimedia.</li> <li>- wymienia poznane programy edukacyjne, encyklopedie, słowniki multimedialne, gry.</li> <li>- obsługuje według wskazówek nauczyciela programy multimedialne poznane na lekcji, dostępne w szkolnej pracowni komputerowej.</li> <li>- rozumie pojęcia: multimedia, programy multimedialne, programy edukacyjne.</li> <li>- opisuje charakterystyczne</li> </ul>

						<p>cechy programów multimedialnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- weryfikuje swoją wiedzę wykorzystując multimedialny program edukacyjny.</li> <li>- omawia ogólne zasady pracy z programami multimedialnymi.</li> <li>- wymienia zakres zastosowań multimedialnych programów edukacyjnych.</li> </ul>
2	Windows Movie Maker jako prosty program do multimedialnego przekazu.	Szkolna TV.	2	II	<p>Przedstawienie podstaw tworzenia filmu na wybrany temat za pomocą Windows Movie Maker.</p> <p>Ćwiczenia praktyczne dla uczniów – tworzenie filmu o szkole.</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi stworzyć prosty film zawierający animacje i efekty wizualne.</li> </ul>
3.	Charakterystyka programów multimedialnych. Zasady tworzenia prezentacji, zasady pracy z programem Power Point. Wstawianie różnych obiektów do slajdu. Animacje, przejścia	Tworzenie prezentacji multimedialnych.	1	II	<p>Pogadanka nauczyciela - omówienie zasad pracy z programem Power Point. Omówienie funkcji programu Power Point tj.: szablon dokumentu, edycja szablonu dokumentu, dodawanie slajdów, animacje, przejścia itp. Przedstawienie na przykładzie poprawnie stworzonej prezentacji multimedialnej.</p> <p>Ćwiczenia praktyczne dla uczniów – edycja przykładowej prezentacji.</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje zasady tworzenia prezentacji.</li> <li>- umie wstawiać do prezentacji obiekty, animacje.</li> <li>- potrafi wstawić do prezentacji przejścia, efekty specjalne, podkład muzyczny itp.</li> </ul>

	slajdów, efekty specjalne, podkład muzyczny, wstawianie filmu do prezentacji.					
4.	Przygotowanie prezentacji multimedialnej na zadany temat. Pobieranie informacji z różnych źródeł.	„Moja szkoła”- prezentacja w Power Point	2	II	Umiejętność tworzenia prezentacji multimedialnych na wybrany temat.	Uczeń:  - potrafi samodzielnie stworzyć prezentację multimedialną na podstawie informacji z różnych źródeł.
Środki dydaktyczne:		Rzutnik multimedialny, komputery z dostępem do Internetu z zainstalowanym programem Microsoft Office 2010 oraz Windows Movie Maker.				

### 6.7 Arkusz kalkulacyjny

Lp.	Treści nauczania	Proponowany temat lekcji	Liczba godzin	Rok nauki	Sposoby realizacji celów kształcenia	Opis założonych osiągnięć ucznia
1.	Wprowadzenie do arkuszy kalkulacyjnych. Arkusz kalkulacyjny Excel. Uruchomienie i opis programu. Wprowadzanie formuł, proste obliczenia.	Arkusze kalkulacyjne - wprowadzenie.	1	II	Wykład nauczyciela - przedstawienie podstawowych pojęć związanych z arkuszami kalkulacyjnymi. Elementy arkusza kalkulacyjnego: adres, formuła, pasek formuły. Omówienie budowy okna arkusza. Umiejętność wprowadzania i usuwania danych oraz prostych obliczeń.	Uczeń:  - rozumie pojęcia związane z arkuszem kalkulacyjnym, zna budowę okna arkusza - potrafi wprowadzać dane do arkusza. - potrafi wykonywać proste obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym.
2.	Poznajemy	Podstawowe obliczenia	2	II	Omówienie sposobu realizacji	Uczeń:

	<p>zastosowania arkusza</p> <p>Działania arytmetyczne.</p> <p>Funkcje: SUMA, ŚREDNIA, MIN, MAX.</p> <p>Adresowanie w arkuszu</p> <p>Zmiana wyglądu arkusza, podgląd wydruku.</p> <p>Sortowanie danych.</p>	w arkuszu kalkulacyjnym.			<p>podstawowych działań i obliczeń w arkuszu. Przedstawienie podstawowych funkcji arkusza oraz adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego.</p> <p>Umiejętność przedstawienia graficznej prezentacji danych.</p> <p>Ćwiczenia praktyczne dla uczniów</p> <p>- ćwiczenia z wykorzystaniem poznanych funkcji na lekcji.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- objaśnia zastosowanie charakterystycznych elementów okna arkusza kalkulacyjnego.</li> <li>- omawia przeznaczenie i zalety arkusza kalkulacyjnego.</li> <li>- objaśnia zasady wykonywania obliczeń w arkuszu.</li> <li>- wyjaśnia pojęcia: arkusz kalkulacyjny, kolumna, wiersz, komórka, pole nazwy, obszar roboczy, adres komórki, zakres komórek, komórka aktywna.</li> <li>- wykonuje w arkuszu obliczenia, tworząc proste formuły.</li> <li>- umieszcza w komórkach arkusza dane i prawidłowo zapisuje gotowe formuły.</li> </ul>
3.	<p>Tworzymy wykresy, drukujemy arkusz.</p> <p>Tworzenie wykresów.</p> <p>Przygotowanie dokumentu do druku, wydruk.</p>	Wykresy w arkuszu.	1	II	<p>Pogadanka nauczyciela - przedstawienie sposobów tworzenia wykresów w arkuszu oraz funkcji drukowania</p> <p>Umiejętność graficznej prezentacji danych w arkuszu kalkulacyjnym.</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi prezentować dane w arkuszu za pomocą wykresów.</li> <li>- wie, jak edytować wykres</li> </ul>

Środki dydaktyczne:	Rzutnik multimedialny, komputery z dostępem do Internetu z zainstalowanym programem Microsoft Office 2010.
---------------------	--

## 6.8 Bazy danych

Lp.	Treści nauczania	Proponowany temat lekcji	Liczba godzin	Rok nauki	Sposoby realizacji celów kształcenia	Opis założonych osiągnięć ucznia
1.	Podstawowe pojęcia związane z bazami danych: pole, rekord, kwerenda, formularz, relacje, klucze tabeli. Programy projektowania baz danych.	Bazy danych - wprowadzenie.	1	II	Omówienie podstawowych definicji związanych z bazami danych: tabela, rekord, pole, relacje (jeden do jeden, jeden do wielu, wiele do wielu), klucz podstawowy i obcy tabeli, kwerenda, formularz. Przedstawienie przykładowych programów do projektowania baz danych: Microsoft Access oraz dbDesigner 4.0 Ćwiczenia praktyczne dla uczniów - tworzenie tabel i prostej bazy danych w dbDesigner 4.0	Uczeń: - stosuje podstawowe definicje baz danych - wymienia programy do tworzenia baz danych - rozumie zasady tworzenia baz danych i relacji między tabelami.
2.	Operacje na bazach danych.	Kilka słów o operacjach na bazach danych.	1	II	Umiejętność wykonywania operacji na przykładowej bazie danych takich jak: wyszukiwanie, sortowanie, filtrowanie, zmiany danych w bazie.	Uczeń: - wykonuje proste operacje na bazach danych.
3.	Projektowanie baz danych.	Moja baza danych.	2	II	Umiejętność projektowania własnej bazy danych a następnie tworzenie kwerend, formularzy i raportów. Tworzenie relacji w wybranym programie projektowania baz danych. Ćwiczenia praktyczne dla uczniów – projekt bazy danych wraz	Uczeń: - potrafi zaprojektować własną relacyjną bazę danych.

					z relacjami.	
4.	Powtórzenie wiadomości z działu.	O bazach danych raz jeszcze.	1	II	Przypomnienie najważniejszych informacji i zagadnień z całego działu.	
Środki dydaktyczne:		Rzutnik multimedialny, komputery z zainstalowanym programem Microsoft Access oraz dbDesigner.				

## 6.9 Algorytmy

Lp.	Treści nauczania	Proponowany temat lekcji	Liczba godzin	Rok nauki	Sposoby realizacji celów kształcenia	Opis założonych osiągnięć ucznia
1.	Definicja algorytmu. Przykłady algorytmów. Rodzaje algorytmów.	Algorytmy - wprowadzenie.	1	II	Pogadanka nauczyciela - zaznajomienie z pojęciem algorytmu. Przykłady algorytmów w otoczeniu. Zapoznanie z rodzajami algorytmów na przykładach.	Uczeń: - rozumie pojęcie algorytmu. - rozróżnia rodzaje algorytmów. - wie, w jakich sytuacjach. w życiu można się posłużyć algorytmami.
2.	Schematy blokowe w programie ELI 2.0. Cechy algorytmów. Rozwiązywanie zadań z zastosowaniem programu ELI 2.0.	Program ELI 2.0.	2	II	Przedstawienie podstawowych rodzajów elementów algorytmu w postaci schematu blokowego. Przedstawienie zasad rozwiązywania problemów z zastosowaniem algorytmów. Umiejętność tworzenia algorytmów w ELI 2.0	Uczeń: - wie, co to jest algorytm w postaci schematu blokowego i rozróżnia jego elementy. - rozwiązuje problemy algorytmiczne z zastosowaniem algorytmów w postaci



						schematów blokowych. - potrafi budować algorytmy w programie ELI 2.0.
3.	Logomocja. Podstawy programowania w języku Logo.	Kilka słów o programowaniu w Logo.	2	II	Omówienie środowiska Logomocja. Podstawy programowania w Logo. Tworzenie procedur. Ćwiczenia praktyczne dla uczniów - tworzenie prostych rysunków i procedur w Logo.	Uczeń:  - wie co to jest środowisko Logomocja. - potrafi wykonać proste rysunki w środowisku Logomocja. - umie tworzyć procedury w Logo.
4.	Powtórzenie wiadomości z działu.	O algorytmach raz jeszcze.	1	II	Przypomnienie najważniejszych informacji i zagadnień z całego działu	
Środki dydaktyczne:		Rzutnik multimedialny, komputery z zainstalowanym programem Eli 2.0 i Logomocja.				

### 6.10 Komputer narzędziem do poszerzania wiedzy z różnych dziedzin

Lp.	Treści nauczania	Proponowany temat lekcji	Liczba godzin	Rok nauki	Sposoby realizacji celów kształcenia	Opis założonych osiągnięć ucznia
1.	Usługi Google: Google Earth, mapy i Panoramio	Google - nie tylko wyszukiwarka!	2	II	Pogadanka nauczyciela i dyskusja - przedstawienie aplikacji Google Earth jako wirtualnego modelu kuli ziemskiej. Omówienie Panoramio oraz usługi Google Street View.	Uczeń:  - potrafi wykorzystać do własnych potrzeb popularne narzędzia Google
2.	Modelowanie i symulacje. Komputer jako narzędzie	Przewidywanie pogody z zastosowaniem modelowania matematycznego	1	II	Omówienie różnych narzędzi modelowania matematycznego przy tworzeniu cyfrowych prognoz meteorologicznych.	Uczeń:  - potrafi korzystać z cyfrowych prognoz

	symulacji procesów i zjawisk fizycznych.	i komputerów.			Prezentacja systemów informatycznych stosowanych przy obsłudze zdalnych stacji meteorologicznych IMGW.	meteorologicznych generowanych przez wybrane modele pogodowe. - rozumie zasady komputerowej obsługi urządzeń pomiarowych na przykładzie zdalnych stacji meteorologicznych.
Środki dydaktyczne:		Rzutnik multimedialny, komputery z dostępem do Internetu, aplikacja Google Earth, Panoramio oraz Street View, serwisy new.meteo.pl i pogodynka.pl.				

## 7. Tematyka zajęć w dwuletnim cyklu kształcenia

### 7.1 I rok nauki

Lp	Dział	Temat		Proponowana liczba godzin
1	Architektura komputera i jego zastosowanie w życiu codziennym	1	Lekcja wprowadzająca do zajęć w szkolnej pracowni komputerowej.	1
		2	Wprowadzenie do informatyki jako filara społeczeństwa informacyjnego.	1
		3	Systemy liczbowe.	2
		4	Architektura komputerów.	1
		5	Co to jest prawo autorskie?	1
		6	O komputerach raz jeszcze.	1
2	Systemy operacyjny	1	Systemy operacyjne – wprowadzenie.	1
		2	System operacyjny Windows 7 – podstawowe elementy tj.: Pulpit, Menu Start, pasek narzędzi, wybrane narzędzia wbudowane.	1

		3	Szkodliwe oprogramowanie a ochrona komputera.	1
		4	Praca z danymi na plikach i folderach.	1
		5	Programy wbudowane w system operacyjny Windows 7 i narzędzia pomocy.	1
		6	O systemach operacyjnych raz jeszcze.	1
3	Sieci komputerowe i Internet	1	Co to jest sieć komputerowa i Internet?	1
		2	Usługi Internetowe.	1
		3	Komunikacja internetowa.	1
		4	Internetowe metody komunikacji synchronicznej.	1
		5	Podstawy HTML. System CMS Joomla.	7
		6	Wprowadzenie do platformy e-learningowej Moodle.	2
		7	O sieciach komputerowych i internecie raz jeszcze.	1
4	Grafika komputerowa	1	Kilka wiadomości o grafice i jej właściwościach.	1
		2	Kilka słów o grafice komputerowej na przykładzie Gimp'a.	1
		3	Obrazy w Irfanview.	1
		4	Projekt plakatu na wybrany temat.	2
		5	O grafice komputerowej raz jeszcze.	1
<b>Działy (I-IV)</b>		<b>Razem</b>		<b>33h</b>

## 7.2 II rok nauki

Lp	Dział	Temat		Proponowana liczba godzin
1	Praca z edytorem tekstu	1	Zasady pracy w edytorze tekstu.	1

		2	Formatowanie tekstu w Microsoft Word.	1
		3	Grafika w dokumencie tekstowym.	1
		4	Ozdobne napisy i tabele w dokumencie tekstowym.	1
		5	Urozmaicanie dokumentów tekstowych.	1
		6	Automatyzacja formatowania dokumentu.	1
		7	Projekt „Moja szkoła odkrywca talentów”.	2
2	Multimedia	1	Multimedia.	1
		2	Szkolna TV.	2
		3	Tworzenie prezentacji multimedialnych.	1
		4	Moja szkoła” – prezentacja w Power Point.	2
3	Obliczenia w arkuszach kalkulacyjnych	1	Arkusze kalkulacyjne – wprowadzenie.	1
		2	Podstawowe obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym.	2
		3	Wykresy w arkuszu.	1
4	Bazy danych	1	Bazy danych – wprowadzenie.	1
		2	Kilka słów o operacjach na bazach danych.	1
		3	Moja baza danych.	2
		4	O bazach danych raz jeszcze.	1
5	Algorytmy	1	Algorytmy – wprowadzenie.	1
		2	Program ELI 2.0 Program ELI 2.0.	2
		3	Kilka słów o programowaniu w Logo.	2
		4	O algorytmach raz jeszcze.	1

6	Komputer narzędziem do poszerzania wiedzy z różnych dziedzin	1	Google - nie tylko wyszukiwarka!	2
		2	Przewidywanie pogody z zastosowaniem modelowania matematycznego i komputerów	1

## 7. Ewaluacja osiągnięć pracy ucznia oraz kryteria oceniania

Ewaluacja osiągnięć ucznia jest nieodłączną częścią procesu nauczania. Pozwala ona nauczycielowi uzyskać informacje zwrotną o efektywności użytych metod i form nauczania. Taka diagnoza podczas realizowania konkretnego materiału pozwala na dokonanie niezbędnych poprawek zarówno w formach, treściach jak i metodach nauczania.

W przypadku nauczania opartego o praktyczną realizację zadań nauczyciel ma czas i możliwości na bieżąco śledzić postępy uczniów nie tylko pod kątem liczby rozwiązanych problemów, ale też ich jakości i skuteczności stosowanych przez uczniów rozwiązań. Ponadto obserwacja ucznia umożliwi poznanie jego predyspozycji intelektualnych i ocenę doboru metod oraz form nauczania. Najważniejszym celem kształcenia w ramach zajęć komputerowych oraz informatyki jest aranżowanie twórczej pracy każdego ucznia poprzez pracę w grupach, z uwzględnieniem jego zaangażowania w prace na lekcji. Nauczyciel, występując w roli trenera i przygotowując swoich „zawodników” będzie ich oceniał przede wszystkim za realizację praktycznych zadań problemowych na zajęciach.

Sposób oceniania na zajęciach komputerowych powinien zostać opracowany w przedmiotowym systemie oceniania, który będzie zgodny ze szkolnym systemem oceniania. Przedmiotowy system oceniania zawiera informacje, co uczeń powinien umieć oraz jakie umiejętności osiągnąć z poszczególnych działów. Każdy uczeń jest oceniany zgodnie z zasadami sprawiedliwości.

Na lekcjach z zajęć komputerowych oceniane będą następujące obszary aktywności uczniów:

1. Kształtowanie pojęć z informatyki - sprawdzanie stopnia zrozumienia pojęć;
2. Kształtowanie języka informatycznego, ocenianie języka informatycznego na odpowiednim etapie ścisłości;
3. Sprawność obsługi komputera oraz obsługi klawiatury i myszki komputerowej;
4. Rozwiązywanie problemów za pomocą komputera;
5. Praca projektowa, abstrakcyjność myślenia, sposób ujęcia zagadnienia;
6. Stosowanie wiedzy przedmiotowej w sytuacjach praktycznych;
7. Projekty grupowe i indywidualne;
8. Aktywność na lekcji;
9. Wkład pracy ucznia.

## 8. Literatura i źródła elektroniczne:

1. Adam Jaronicki, "ABC MS Office 2010 PL". Wyd. Helion, Gliwice 2010.
2. Danuta Kiałka, Katarzyna Kiałka, „Informatyka Europejczyka. Podręcznik do zajęć komputerowych w szkole podstawowej”. Wyd. Helion, Gliwice 2012.
3. Maria Sokół, „Po prostu Windows 7”. Wyd. Helion, Gliwice 2010.
4. „PowerPoint 2010 PL. Seria praktyk”. Wyd. Helion, Gliwice 2011.
5. Microsoft CO, Paint, URL:  
<http://windows.microsoft.com/pl-pl/windows7/products/features/paint> .
6. Komputer Świat, Poradniki - Programy - IrfanView, url:  
<http://www.komputerswiat.pl/poradniki/programy/irfanview.aspx> .
7. Scratch, Wsparcie, URL: <http://info.scratch.mit.edu/pl/Support>.
8. Scratch, Pierwsze kroki,  
URL: [http://info.scratch.mit.edu/sites/infoscratch.media.mit.edu/files/file/GS\\_14\\_po.pdf](http://info.scratch.mit.edu/sites/infoscratch.media.mit.edu/files/file/GS_14_po.pdf).
9. Skype, Przewodniki, URL: <https://support.skype.com/pl/user-guides> .
10. Sunrise System, Poradnik Bezpiecznego Korzystania z Internetu,  
URL: [http://www.sunrisedzieciom.pl/poradnik\\_bezpieczenstwo\\_dzieci\\_w\\_sieci.pdf](http://www.sunrisedzieciom.pl/poradnik_bezpieczenstwo_dzieci_w_sieci.pdf)



Program został opracowany w ramach projektu  
**„Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”**  
i jest przeznaczony do realizacji  
w Gimnazjum w Wilczynie.

*Egzemplarz Bezpłatny*

---

Projekt „Twórcza szkoła dla twórczego ucznia” współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

**Beneficjent projektu – Gmina Wilczyn**





## Projekt „Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”

współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki  
[www.tworczaszkola.pl](http://www.tworczaszkola.pl)



**KAPITAŁ LUDZKI**  
CZŁOWIEK - NAJLEPSZA INWESTYCJA!

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

