

Program wynikowy przedmiotu Informatyka dla klasy 1 IKA

INFORMATYKA

Dział	Tematy lekcji	Podstawowy (uczeń)	Rozszerzony (uczeń ponadto)
Lekcje organizacyjne	1. Regulamin pracowni. Przepisy BHP. Sprawy organizacyjne. Innowacja pedagogiczna IKA.	zna regulamin i przepisy BHP; zna program innowacji IKA i rozumie jej podstawowe zasady funkcjonowania	
	2. Test diagnozujący wiadomości i umiejętności absolwenta gimnazjum w zakresie przedmiotu „Informatyka”		
Środowisko usług sieci komputerowych.	3. Narzędzia w technologii informacyjnej, wprowadzenie do Internetu.	potrafi wskazać kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego i nowe technologie IT, omawia zakres zastosowań różnych typów narzędzi porównując je między sobą, ocenia funkcjonalność wskazanych narzędzi, przedstawia założenia ruchu wolnego oprogramowania, prezentuje budowę i działanie urządzeń typu dysk przenośny i pamięć flash sprawnie korzysta z różnych narzędzi dostępnych w jego komputerze i w sieci, potrafi zaproponować alternatywne narzędzia do wykonania postawionego zadania, potrafi tworzyć pliki z obrazami dysku, wykorzystując do tego celu komputer z modemem potrafi wyjaśnić, czym zajmuje się informatyka, i wskazać jej związki z technologią informacyjną, charakteryzuje sposoby pracy z różnego typu narzędziami, potrafi posłużyć się nowym programem co najmniej w podstawowym zakresie, wie, jak można słuchać radia internetowego i oglądać materiały w telewizji internetowej, wskazując zmiany, jakie nastąpiły w ciągu ostatnich lat w zakresie możliwości poszczególnych podzespołów zestawu komputerowego, charakteryzuje popularne systemy operacyjne, zna i rozumie pojęcie maszyny wirtualnej, opisuje zasady instalacji i konserwacji systemu operacyjnego i oprogramowania towarzyszącego, uruchamia w systemie usługi FTP, wymienia pliki, korzystając z tych usług, konfiguruje działanie tych usług, potrafi wskazać najważniejsze układy na płycie głównej komputera, planuje optymalną specyfikację komputera do użytku domowego, opisuje podstawowe standard, rozumie pojęcie partycji dysku twardego, omawia funkcjonowanie systemu uprawnień do plików i katalogów, charakteryzuje rolę poszczególnych zasobów systemowych, wymienia główne założenia funkcjonowania współczesnego komputera, przedstawia i omawia podstawowe jednostki używane do opisu parametrów poszczególnych urządzeń, podaje parametry poszczególnych jego składników, omawia funkcjonowanie systemu plików, rozumie funkcjonowanie systemu uprawnień do plików i katalogów	rozumie pojęcia: informacja, technologia informacyjna, społeczeństwo informacyjnego, sprawnie przegląda zasoby swojego komputera, charakteryzuje zastosowanie typowych narzędzi IT, loguje się do systemu jako zwykły użytkownik i jako gość, zna i stosuje zasady zachowania się w pracowni, poprawnie korzysta z dostępnych programów, potrafi dobrać własne bezpieczne hasło logowania, przegląda zasoby sieciowe, opisuje przeznaczenie poszczególnych portów wejścia-wyjścia, zna podstawowe jednostki pamięci, przypisuje je do poszczególnych typów nośników, zna różnice pomiędzy pamięciami RAM i ROM, poprawnie porusza się wśród zasobów komputera, charakteryzuje podstawowe funkcje systemu operacyjnego, samodzielnie tworzy strukturę katalogów, rozumie funkcje katalogów systemowych, wskazuje charakterystyczne elementy we wnętrzu rzeczywistego komputera, przygotowuje zestaw komputerowy do działania, poprawnie rozpoznaje elementy interfejsów systemów graficznych, wymienia podstawowe funkcje systemu operacyjnego, rozumie pojęcie wirusa komputerowego, stosuje zasady postępowania minimalizujące ryzyko zarażenia wirusami komputerowymi, wskazuje funkcje katalogów systemowych
	4. Pozyskiwanie wiarygodnych informacji. Efektywne wyszukiwanie w sieci.	potrafi wskazać kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego i nowe technologie IT, fachowo ocenia znaczenie wartości różnych źródeł informacji rozumie pojęcie rzetelności informacji, potrafi selekcjonować informacje	rozumie pojęcia: informacji, technologii informacyjnej, społeczeństwa informacyjnego, ma świadomość korzyści i zagrożeń wynikających z powszechnego dostępu do informacji, zna i stosuje zasady zachowania się w pracowni, wskazuje przykładowe

	5. Bezpieczne korzystanie z usług w sieciach komputerowych.	i klasyfikować ich źródła, sprawnie korzysta z różnych źródeł w sposób wybiórczy, dyskutuje na temat zalet i wad różnych źródeł informacji, potrafi wyjaśnić, czym zajmuje się informatyka, i wskazać jej związki z technologią informacyjną, umie wskazać skutki niepoprawnego przetwarzania informacji, sprawnie wyszukuje specjalistyczne informacje, korzystając z różnych źródeł, potrafi ocenić wartość pozyskanych informacji, stosuje różnorodne operatory logiczne, odszukuje w systemie i Internecie programy obsługujące pliki określonego rodzaju, korzysta z katalogów tematycznych,	źródła informacji, poprawnie korzysta z dostępnych programów, sprawnie przegląda zasoby swojego komputera, wyszukuje informacje w Internecie, konstruując złożone zapytania, ma świadomość korzyści i zagrożeń wynikających z powszechnego dostępu do informacji, korzysta z różnych wyszukiwarek, wyjaśnia pojęcie słowa kluczowego, charakteryzuje zasady korzystania z internetowych baz danych, wyszukuje przykłady programów z różnych dziedzin wiedzy, wskazuje przykładowe źródła informacji, wymienia adresy ogólnosięwiatowych wyszukiwarek, wskazuje adresy stron o charakterze encyklopedycznym lub słownikowym, korzysta z cyfrowych map i atlasów, podaje przykłady internetowych baz danych
	6. Sieci komputerowe	rozumie znaczenie powszechnego dostępu do Internetu w rozwoju własnym i społeczeństwa, omawia dostępne w Internecie podstawowe możliwości w tym zakresie, potrafi dobrać własne bezpieczne hasło logowania, przegląda zasoby sieciowe, przedstawia elementy systemu zapewniające poufność, rozumie funkcje katalogów udostępnionych w sieci, wymienia podstawowe usługi internetowe, sprawnie przegląda strony internetowe i porusza się między nimi, modyfikuje wpisany adres strony i zapamiętuje go w przeglądarce, wskazuje na prawa właściciela danych i obowiązki operatora tych danych	omawia zasady pracy sieci komputerowej zaimplementowanej w szkole, rozumie pojęcie chmury informacyjnej, formułuje nowatorskie wnioski na podstawie uzyskanych informacji, prowadzi dyskusję na temat możliwości zabezpieczenia sieci przed atakiem, wypowiada się na temat zalet i wad kablowego i radiowego łączenia komputerów, korzysta z pomocy oferowanej przez użyte narzędzia, zna możliwości prezentowania swoich poglądów w sieci, wymienia pliki pomiędzy różnymi urządzeniami, udostępnia dane z wirtualnych dysków, udostępnia pliki i foldery w sieci lokalnej, mapuje dyski i udziały sieciowe, omawia różnice w pracy sieci przewodowej i bezprzewodowej na przykładzie pracowni, wskazuje podobne możliwości w przypadku sieci domowej, udostępnia swoje pliki koleżdze, wymienia pliki pomiędzy komputerami, przedstawia adresowanie sieci
Grafika i multimedia.	7. Przetwarzanie grafiki rastrowej i wektorowej.	rozpoznaje rodzaj zastosowanej grafiki (rastrowa, wektorowa), retuszuje fotografie, zapisuje grafiki w różnych formatach, stosuje warstwy i selekcję, stosuje kadrowanie i skalowanie, wykonuje proste projekty w grafice wektorowej, posługuje się podstawowymi narzędziami wybranej aplikacji, umie pozyskać i zainstalować edytor grafiki rastrowej i wektorowej, wie, czym są filtry graficzne i zna efekty ich działania, wskazuje przykłady programów do obróbki grafiki, z pomocą posługuje się wybranym programem graficznym, posługuje się najprostszymi narzędziami do rysowania figur geometrycznych, importuje materiał filmowy do programu, pozyskuje materiał filmowy przez wykorzystanie wbudowanej kamery internetowej, wykorzystuje dostępne opcje oprogramowania podczas montażu filmu filmowego, eksportuje zmontowany film do pliku, wyjaśnia pojęcie rozdzielczości, wyjaśnia związek pomiędzy jakością filmu a jego rozmiarem, samodzielnie przygotowuje ujęcia filmowe z wykorzystaniem dostępnego sprzętu, rozpoznaje popularne rozszerzenia plików filmowych, wymienia formaty plików wideo, podaje przykłady programów do obróbki wideo, wskazuje programy służące do nagrywania danych na nośnikach optycznych	samodzielnie zapoznaje się z możliwościami wybranego programu graficznego, wypowiada się na temat programów graficznych, stosuje podczas pracy zaawansowane narzędzia aplikacji, posługuje się sprawnie programami do edycji grafiki wektorowej, omawia formaty graficzne i poprawnie je stosuje, zna pojęcia rozdzielczości i przestrzeni barw, omawia możliwości sterowania warstwowym ułożeniem obiektów, używa większości narzędzi wybranego programu graficznego, potrafi określać opcje wybranych narzędzi programu, potrafi porównać przydatność edytorów grafiki wektorowej do swoich potrzeb, omawia cechy charakterystyczne grafiki rastrowej i wektorowej, używa poszczególnych narzędzi w programie grafiki wektorowej, potrafi zgrupować i rozgrupować obiekty, zmienia kolory pierwszo- i drugoplanowy. tworzy zaplanowaną kompozycję w programie, umie zapisać swój rysunek by, dodawać kolejne jego zmiany, stosuje skalowanie obiektów do odpowiednich wymiarów, stosuje odpowiednie sposoby kompresji pliku graficznego, dokonuje zmiany kształtu krzywych, wypełniania obiekty gradientem, zna konsekwencje eksportu rysunków wektorowych do postaci bitmapowych, przygotowuje scenariusz filmu, potrafi samodzielnie przygotować i opracować krótki film na zadany temat, dyskutuje na temat formatów plików wideo, reżyseruje film dydaktyczny,
	8. Multimedia w praktyce.		
	9. Montaż filmowy		
Profesjonalne użytkowanie edytora tekstu.	10. Tworzenie rozbudowanych dokumentów zawierających grafikę i obszerne tabele.	rozumie pojęcie akapitu, potrafi właściwie rozmieścić tekst na stronie, rozpoznaje popularne formaty plików tekstowych, zapisuje dokument po zmianach do pliku w kilku wybranych formatach, wstawia teksty pozyskane z innych źródeł, zapisuje dokument w pliku PDF, zna pojęcie akapitu, wskazuje przykłady programów do edycji tekstu, stosuje poznane metody formatowania: reguluje interlinię, zmienia szerokość wcięć i szerokość marginesów, korzysta z mechanizmu sprawdzania poprawności ortograficznej, zapisuje dokument na dysku, drukuje dokument na drukarce, poprawnie stosuje system tabulacji, nadając tekstom układ tabelaryczny, edytuje listy numerowane, poprawnie rozpoznaje znaki niedrukowalne, wie, co to są odwołania w tekście, rozmieszcza	samodzielnie odszukuje niewymienione przez nauczyciela opcje w menu programu, tworzy dokumenty tekstowe, stosując poprawnie wszystkie poznane zasady redagowania i formatowania tekstu, samodzielnie projektuje szablony charakterystycznych dokumentów, potrafi zmienić układ klawiatury oraz użyć innego niż łańciski zestawu znaków, rozumie potrzebę stosowania twardego podziału wiersza, kolumny, strony, wymienia i charakteryzuje elementy formatu akapitu, potrafi użyć znaków specjalnych: spacji nierozdzielającej, myślnika, łącznika, miękkiego podziału wiersza w różnych programach, potrafi automatyzować wykonywane czynności, korzysta z pomocy systemowej w sytuacjach problemowych, wstawia do tekstu elementy graficzne i steruje oblewaniem ich przez tekst, sprawnie posługuje się stylami,
	11. Szablony i style w dokumentach edytora tekstu.		
	12. Zaawansowane operacje w wielostronicowych dokumentach.		

	<p>13. Tworzenie autospisów w obszernych dokumentach.</p>	<p>tekst w kolumnach, potrafi wstawić do tekstu wzory i równania matematyczne, stosuje tabulację w prostych sytuacjach, poprawnie steruje położeniem tekstu w wierszu bez użycia wielokrotnych spacji, wstawia tabelę przy użyciu kreatora i wykonuje na niej podstawowe operacje, pracuje z nagłówkiem i stopką dokumentu wielostronicowego, zna pojęcie strony tytułowej, zmienia orientację strony i rozmiar papieru, stosuje różną orientację strony i podział tekstu na kolumny w różnych sekcjach, stosuje wybrane szablony do przygotowywania różnych dokumentów, zna pojęcia nagłówka i stopki, wstawia automatyczną numerację stron, pracuje z różnymi widokami dokumentu, formatuje wstawiony obiekt graficzny, samodzielnie pozyskuje materiały z sieci, importuje wykonane przez siebie zrzuty ekranu, zna i stosuje normy prawa odnoszące się do obcych materiałów wykorzystanych w swoich pracach, posiłkuje się gotowymi szablony, łącząc grafikę z tekstem, wstawia obiekty różnego typu, wskazuje przykłady edytorów on-line, posiłkuje się gotowymi szablony, łącząc grafikę z tekstem, wstawia obiekty różnego typu</p>	<p>importuje style z innego dokumentu, omawia sposoby wstawiania tabel w różnych edytorach tekstu, wskazuje na ich podobieństwa i różnice, omawia sposoby dodawania i modyfikacji stylu znaków i akapitu, dostrzega zależność między nimi wstawia do tekstu tabelę pobraną z innego programu lub Internetu, sprawnie używa systemowego mechanizmu wstawiania nietypowych znaków, definiuje style znaków i akapitu, edytuje listy z wielostopniowym numerowaniem, sprawnie wstawia i edytuje przypisy, samodzielnie przygotowuje dokumenty o profesjonalnym wyglądzie, potrafi wskazać w różnych programach narzędzia o tej samej lub podobnej funkcjonalności i posłużyć się nimi, omawia pojęcie sekcji i wymienia elementy formatowania, które są atrybutami sekcji, wstawia odsyłacze hipertekstowe, sprawnie pracuje z dowolnie długim dokumentem, samodzielnie tworzy automatyczny spis treści oraz ilustracji, potrafi zrehabilitować inną stopkę i nagłówek dla stron parzystych i nieparzystych ustawia lustrzane marginesy, rozumie pojęcie sekcji, sprawnie edytuje wielostronicowy dokument z podziałem na sekcje, zna zasadę działania mechanizmu tworzenia automatycznego spisu treści, wstawia odsyłacze prowadzące do innych dokumentów, przygotowuje złożone projekty z różnych dziedzin, oszczędnie operuje grafikami, by nie zwiększać nadmiernie rozmiaru pliku tekstowego, posługuje się skanerem wraz z zainstalowanym oprogramowaniem firmowym, projektuje, tworzy i udostępnia szablony druków, redaguje broszury, wykorzystuje w pracy nowoczesne technologie np. smartfon lub tablet, tworzy własny szablon dokumentu (np. dyplom, list, papier firmowy), tworzy szablony zawierające pola, tworzy dokument, korzystając z reguł typograficznych, edytuje dokumenty z wykorzystaniem mechanizmu śledzenia zmian, pracuje nad dokumentami on-line w większym zespole, omawia wady i zalety korzystania z szablonów, współdziała podczas edycji dokumentu on-line</p>
<p>Rozwiązywanie problemów przy użyciu arkusza kalkulacyjnego.</p>	<p>14. Gromadzenie i formatowanie w arkuszu danych pochodzących z różnych źródeł.</p>	<p>dobiera odpowiedni format danych, podsumowuje serie liczb, zna i stosuje różne sposoby adresowania, zna i stosuje podstawowe funkcje wbudowane: sumę, maksimum, minimum, średnią, potęgę, pierwiastek zna typy danych akceptowanych przez arkusz, formatuje dane różnego typu, kopiuje i wkleja zawartość komórek, zna podstawowe zastosowania arkusza kalkulacyjnego, potrafi skorzystać z funkcji warunkowej, korzysta z przeglądarki wbudowanych funkcji, potrafi posłużyć się funkcjami, których argumentami są ciągi znaków, opracowuje tabelę wyników rzeczywistego doświadczenia, dodaje nagłówek i stopkę do arkusza, dostosowuje wygląd strony i marginesy przed wydrukiem samodzielnie projektuje formuły z uwzględnieniem kolejności działań, znajduje maksimum i minimum serii danych, zna sposoby ukrywania i blokowania komórek, drukuje wyniki swojej pracy, rozumie nierozdzielność korelację między wykresem i danymi, na podstawie których wykres został utworzony, dostosowuje wygląd wykresu do własnych potrzeb, potrafi wygenerować prosty wykres, korzystając z kreatora, umieszcza w dokumencie tekstowym wykres wykonany w arkuszu, wskazuje przykłady programów do obsługi baz danych, wyjaśnia pojęcia: rekordu, typu pola, zakłada prostą bazę danych, definiuje potrzebne kolumny i ich typ, sortuje rekordy według wskazanego klucza, podaje przykłady baz danych ze swojego otoczenia, na przykładzie gotowej bazy wskazuje podstawowe obiekty: rekord, tabelę, formularz, wykonuje podstawowe operacje: wprowadzanie danych, modyfikowanie, usuwanie,</p>	<p>omawia podobieństwa i różnice między przykładowymi programami typu arkusz kalkulacyjny, charakteryzuje ich typowe funkcje i sposób pracy, ogólnie analizuje polecenia dostępne w menu, przewiduje, jak zmieniają się adresy zawarte w formule podczas wypełniania w pionie i poziomie, stosuje formatowanie warunkowe tabeli arkusza kalkulacyjnego, potrafi automatyzować swoją pracę w arkuszu, automatycznie wypełnia komórki formułami i seriami danych, stosuje różne typy adresowania wtedy, gdy jest to uzasadnione, wskazuje na zalety tabel opracowanych w arkuszu, potrafi objaśnić działanie i zastosowanie większości funkcji wbudowanych na podstawie ich pomocniczego opisu zawartego w pomocy systemowej, stosuje własne konstrukcje w komponowanych formułach, samodzielnie analizuje problem i projektuje algorytm obliczeń, zna zastosowanie wielu funkcji wbudowanych w arkusz, potrafi zaprojektować złożone formuły z zastosowaniem zagnieżdżonych nawiasów, sortuje serie danych według kilku kryteriów, potrafi zaprojektować estetyczny formularz, potrafi uczynić tabelę uniwersalną przez unikanie wpisywania sztywnych, konkretnych danych i używanie zmiennych, potrafi skorzystać z funkcji losowej, sortuje i filtruje serie danych, omawia sytuacje, w których celowe jest ukrywanie lub blokowanie komórek, zmienia kolejność znaków w ciągu przy użyciu wbudowanych funkcji tekstowych, precyzyjnie ustala obszar wydruku, tworzy efektowne wykresy różnego typu, omawia cechy charakterystyczne różnych typów wykresów, wskazując sytuacje, w których zalecane jest ich zastosowanie, wyjaśnia zależność pomiędzy zmianą danych a zmianami na wykresie, poprawnie dobiera typ wykresu do charakteru danych, samodzielnie generuje wykres na podstawie np. danych statystycznych pobranych z Internetu, samodzielnie redaguje tabelę pozwalającą na uzyskanie wykresu funkcji matematycznej jednej zmiennej, osadza w dokumencie tekstowym wykres wraz z aktywnym dowiązaniem prowadzącym do pliku arkusza, wyjaśnia, na czym polega przetwarzanie danych zawartych w bazie, rozumie problem ekonomicznego gospodarowania zasobami niezbędnymi do przechowywania informacji w bazie, definiuje relacje łączące dwie tabele, wskazuje w przykładach baz, co w nich jest rekordem, tabelą, formularzem itd.,</p>
	<p>15. Wykorzystanie standardowych funkcji arkusza w rozwiązywaniu problemów.</p>		
	<p>16. Wykorzystanie formuł tablicowych w rozwiązywaniu problemów szkolnych i z życia codziennego.</p>		
	<p>17. Sprawdzanie poprawności wprowadzanych danych- narzędzie profesjonalnej obsługi i użytkownika arkusza.</p>		
	<p>18. Zaawansowane formatowanie (formatowanie warunkowe)</p>		
	<p>19. Prezentacja danych w arkuszu - interpretacja graficzna danych.</p>		
	<p>20. Wykorzystanie arkusza w operacjach bazodanowych.</p>		

Prezentacje multimedialne.	21. Projektowanie rozbudowanych prezentacji.	rozpoznaje charakterystyczne rozszerzenia plików zawierających prezentacje, opracowuje konspekt prezentacji na zadany temat, generuje prezentację na podstawie konspektu, korzysta z różnych slajdów wzorcowych w ramach jednej prezentacji, sprawnie posługuje się wybranym oprogramowaniem do prezentacji, korzysta z gotowych szablonów oferowanych przez to oprogramowanie i zna zasady korzystania z nich, potrafi otworzyć prezentację w innym programie i wyeksportować ją do innego formatu	analizuje funkcjonalność wybranych narzędzi do tworzenia prezentacji, porównuje rozwiązania zastosowane w prezentacji, potrafi w sposób złożony animować obiekty na slajdzie, dodaje interakcje z użytkownikiem, na podstawie konspektu samodzielnie tworzy efektowną prezentację, eksportuje prezentację do różnych postaci wynikowych z zachowaniem animacji, prowadzi wystąpienie wspomaganą prezentacją, potrafi przygotować prezentację do umieszczenia na stronie internetowej, rozumie uniwersalne zasady funkcjonowania narzędzi do tworzenia prezentacji, zna i stosuje zasady poprawnej konstrukcji prezentacji, zapisuje wyniki swojej pracy do pliku o wskazanym rozszerzeniu, używa więcej niż jednego programu do tworzenia prezentacji
	22. Sposoby zapisu prezentacji.		
	23. Zasady tworzenia prezentacji. Profesjonalne prowadzenie wystąpień wspomaganych prezentacją.		
Strony internetowe	24. Tworzenie strony internetowej - szablony, elementy programowania, system CMS.	samodzielnie tworzy kod strony w wybranym edytorze, umieszcza multimedia na edytowanej stronie internetowej, w tym fragmenty map internetowych, wykorzystuje gotowe szablony do budowy własnej strony, zna podstawowe fakty z historii Internetu, przegląda i analizuje kod źródłowy stron, rozumie strukturę plików HTML, przestrzega norm prawnych i moralnych związanych z udostępnianiem informacji w sieci, odnajduje informacje na temat interesujących miejsc na planie pobliskiego dużego miasta, wie, co to są szablony stron internetowych, podaje przykłady stosowania stylów CSS, potrafi wykorzystywać style zdefiniowane w edytowanej stronie, wyjaśnia pojęcia: CSS, selektor, cecha, wartość, rozumie zalety użycia CSS, podaje przykłady skryptów i omawia ich rodzaje, wstawia gotowe skrypty do kodu strony, rozróżnia zdarzenia, wymienia sposoby łączenia (osadzania) stylów CSS na stronie internetowej, podaje przykład selektora i jego cechy, wymienia cechy JavaScript, rozumie rolę systemu domen internetowych, korzysta z udostępnionych plików i wie jakie otrzymał do nich uprawnienia, korzysta z zaawansowanych funkcji komunikatora, w tym rozmowy głosowej, umie wymieniać pliki z chmurą informacyjną, korzysta z e-dysku i zna jego ograniczenia, umie ustawić parametry współdzielenia plików dla własnych dokumentów w chmurze, wykorzystuje współdzielenie do pracy w zespole, wyjaśnia działanie usługi FTP, charakteryzuje sposoby łączenia się z udziałem sieciowym, wie, kiedy i w jakim celu stosuje się współdzielenie dokumentów, rozumie na czym ono polega, wie, jakie uprawnienia mogą mieć użytkownicy współdzielący dokument, korzysta z komunikatorów, rozwija skrót FTP, podaje przykład klienta FTP, wymienia rodzaje uprawnień do udostępnionych plików	rozumie konstrukcję języka XML, porusza tematykę pozycjonowania stron, przedstawia sposób działania serwera stron WWW, umieszcza zrobioną przez siebie prezentację na własnej stronie internetowej, potrafi zastosować podstawowe znaczniki HTML i parametryzuje je, wstawia i edytuje tabelę na swojej stronie, dostosowuje gotowe szablony do własnych wymagań, omawia sposoby promowania stworzonej przez siebie strony, dodaje licznik odwiedzin swojej strony i ankietę, edytuje kod HTML strony, potrafi skopiować i dostosować tekst źródłowy innej strony internetowej z zachowaniem praw autorskich, wyszukuje szablony stron w Internecie, publikuje swoją stronę na zewnętrznym serwerze, konfiguruje dodatkowe narzędzia w serwisie Mapy Google
	25. Tworzenie stron internetowych - zadania.		
Współdziała nie aplikacji.	26. Praktyczne wykorzystanie korespondencji seryjnej.	zna pojęcie korespondencji seryjnej, zna możliwości zastosowania dokumentów; zna możliwości i potrzebę łączenia dokumentów z różnych źródeł, zna etapy stworzenia dokumentu korespondencji seryjnej; tworzy dokument główny korespondencji seryjnej; wypełnia dokument gotowymi danymi; kopiuje dane pomiędzy różnymi aplikacjami, tworzy dokument na podstawie gotowego szablonu, scala i drukuje dokumenty seryjne, wymienia kolejne kroki tworzenia korespondencji seryjnej.	tworzy dokument oraz bazę danych stosowaną do zadania, filtruje i sortuje dane podczas wypełniania dokumentu korespondencji, przewiduje przyszłe, wielokrotne użycie dokumentu, łączy dokument z zewnętrzną bazą danych, wstawia i formatuje pola korespondencji
	27. Osadzanie i łączenie plików różnych aplikacji.		
Relacyjne bazy danych.	28. Tworzenie relacyjnych baz danych.	wskazuje przykłady programów do obsługi baz danych, wyjaśnia pojęcia: rekordu (zna synonimy), typu pola, zakłada prostą bazę danych, definiuje potrzebne kolumny i ich typ, sortuje rekordy według wskazanego klucza, umie zdefiniować relację pomiędzy dwiema tabelami w programie systemie relacyjnej bazy danych, podaje przykłady baz danych ze swojego otoczenia, na przykładzie gotowej bazy wskazuje podstawowe obiekty: rekord, tabelę, formularz, wykonuje podstawowe operacje: wprowadzanie danych, modyfikowanie, usuwanie, przegląda dane zapisane w bazie, dodaje nowe rekordy, wie, na czym polega ustanawianie relacji w bazie, wie, czym jest kwerenda, wyszukuje informacje w relacyjnej bazie danych, tworząc proste zapytania na podstawie jednej i dwóch tabel, tworzy samodzielnie kwerendy proste i mniej złożone korzystając z wbudowanych narzędzi, wyszukuje informacje w relacyjnej bazie danych na podstawie gotowych zapytań opartych na jednej tabeli, wskazuje przykłady wypełniania formularza np. na stronie internetowej, generuje zestawienia	samodzielnie projektuje relacyjną bazę danych w zadanej sytuacji problemowej, dyskutuje nad propozycjami zmian struktury bazy zwiększających jej funkcjonalność, potrafi tworzyć bazy oraz definiować w nich relacje i kwerendy, korzystając z różnych programów; wyjaśnia, na czym polega przetwarzanie danych zawartych w bazie, rozumie problem ekonomicznego gospodarowania zasobami niezbędnymi do przechowywania informacji w bazie, definiuje relacje łączące dwie tabele, samodzielnie określa klucze główne, omawia sposoby importu danych, porusza problem istnienia wielu standardów plików baz danych, samodzielnie tworzy relacje pomiędzy polami kilku tabel, samodzielnie tworzy kwerendy i odczytuje za ich pomocą dane, wskazuje w przykładach baz, co w nich jest rekordem, tabelą, formularzem itd., dostrzega funkcjonalność baz danych w postaci elektronicznej, potrafi logicznie podzielić dane w bazie na kilka tabel, wskazuje pole mogące pełnić funkcję klucza głównego, definiuje relacje łączące tabele, importuje dane z plików zewnętrznych, z pomocą nauczyciela potrafi zapisać prostą kwerendę, projektuje formularze zawierające przyciski sterujące oraz elementy ozdobne, projektuje podformularze,
	29. Wyszukiwanie informacji i korzystanie z formularzy w relacyjnych bazach danych.		
	30. Bazy danych		
	31. Bazy danych – ćwiczenia		
	32. Bazy danych – raporty		
	33. Bazy danych – tworzenie relacji		
	34. Zaawansowane bazy danych		

	35. Bazy danych – ćwiczenia	wybranych informacji z bazy, drukuje proste zestawienia, wprowadza i modyfikuje dane, korzystając z gotowych formularzy, przegląda gotowe raporty	potrafi tworzyć raporty szczegółowe i stosować obliczenia, omawia zasady tworzenia formularzy, precyzyjnie opisuje pola wykorzystane w formularzu, dyskutuje na temat wygody i funkcjonalności zaprojektowanych formularzy, omawia rolę raportów w bazie danych, w raportach stosuje podsumowania, znajduje maksymalną i minimalną wartość wybranego pola samodzielnie projektuje formularz, dbając o jego estetykę, ustala kolejność przechodzenia między polami, poprawnie stosuje etykiety, eksportuje raport do postaci elektronicznej i papierowej, sprawnie tworzy zestawienia w postaci raportów
Algorytmika – wstęp Schematy blokowe.	36. Algorytmika – wprowadzenie.	zna różne systemy zapisu liczb, zna pojęcia algorytm, dane, wyniki, specyfikacja, algorytm liniowy, pętla, zmienna licznikowa, obsługa tablic, złożoność algorytmu, zna sposoby przedstawiania algorytmów i przedstawia je w sposób opisowy, za pomocą listy kroków lub schematu blokowego (wymienia i stosuje elementy schematu blokowego), przedstawia algorytmy z rozgałęzieniami i pętlami, wymienia przykłady czynności i działań w życiu codziennym oraz zadań szkolnych, które uważa się za algorytmy, tworzy schemat blokowy algorytmu z warunkiem prostym i pętlą, określa sytuacje warunkowe, podaje przykłady zadań, w których występują sytuacje warunkowe, wie, na czym polega powtarzanie tych samych operacji, potrafi omówić, na przykładzie, algorytm znajdowania najmniejszego z trzech elementów, potrafi odróżnić algorytm liniowy od algorytmu z warunkami (z rozgałęzieniami), zna pojęcie iteracji i rozumie pojęcie algorytmu iteracyjnego, podaje ich przykłady, wie, od czego zależy liczba powtórzeń, potrafi omówić algorytm porządkowania elementów (metoda przez wybór) na praktycznym przykładzie, np. wybierając najwyższego ucznia z grupy, omawia i analizuje wybrane techniki sortowania w postaci gotowych schematów blokowych, potrafi zanalizować przebieg algorytmu dla przykładowych danych i ocenić w ten sposób jego poprawność, potrafi ocenić poprawność działania algorytmu i jego zgodność ze specyfikacją, określa liczbę prostych działań zawartych w algorytmie, tworzy proste algorytmy na wzór poznanych na lekcji,	potrafi ocenić obecny poziom technologii informacyjnej i perspektywy jej rozwoju, przedstawia w różnych postaciach algorytmy szkolne z modyfikacjami, potrafi wyznaczyć złożoność obliczeniową i pamięciową różnych algorytmów, potrafi odpowiedzieć na pytanie, czy istnieją działania, które nie mają cech algorytmów, przedstawia dokładną specyfikację dowolnego zadania, zna znaczenie i działanie instrukcji symbolicznego języka programowania (pseudokońca). Potrafi zapisać algorytm z warunkami zagnieżdżonymi i pętlą w wybranej postaci, zapisuje dowolny algorytm w wybranej przez siebie postaci (notacji), m.in. w pseudokońcu, schemacie blokowym, zapisuje algorytmy z pętlą zagnieżdżoną, potrafi przeprowadzić szczegółową analizę poprawności konstrukcji schematu blokowego, analizuje działanie algorytmu dla przykładowych danych, przestrzega zasad zapisu algorytmów w zadanej postaci (notacji), potrafi trafnie dobrać do algorytmu sposób prezentacji, stosuje poznane metody prezentacji algorytmów w opisie zadań (problemów) z innych przedmiotów szkolnych oraz różnych dziedzin życia, analizuje algorytmy, w których występują iteracje, zna sposoby zakończenia iteracji, określa kroki iteracji, potrafi zapisać w wybranej notacji w tym np. algorytm sumowania n liczb, algorytmy obliczania silni, znajdowania minimum w ciągu n liczb, algorytmy wyszukiwania określonych właściwości ciągu liczb, algorytm rozwiązywania równania liniowego, algorytm rozwiązywania układu równań, zna iteracyjną postać algorytmów, rozumie, co to jest złożoność algorytmu i potrafi określić liczbę operacji wykonywanych na elementach zbioru w wybranym algorytmie sortowania, potrafi porównać złożoność różnych algorytmów tego samego zadania dla tych samych danych, wie, kiedy algorytm jest uniwersalny, zna odpowiednie wzory.
	37. Cechy algorytmów.		
	38. Schematy blokowe - wstęp		
	39. Ćw. – przykłady prostych algorytmów szkolnych.		
	40. Schematy blokowe – cd. Pętle w algorytmach.		
	41. Algorytmy tablicowe.		
	42. Wyznaczanie cech ciągów liczb. Złożoność obliczeniowa algorytmów.		
43. Schematy blokowe - podsumowanie			
Programowanie - wstęp	44. Programowanie – wstęp.	wymienia sposoby reprezentacji liczb w komputerze, zna pojęcia: kod źródłowy, edytor, translator, kod wynikowy, porusza się płynnie w środowisku programistycznym, zapisuje i otwiera pliki, operuje na blokach i strukturze programu, zna słowa kluczowe, komentarze, identyfikatory, instrukcje I/O, przypisania, instrukcje warunkowe i powtórzeniowe (potrafi tworzyć poprawne warunki końcowe pętli) generuje liczby pseudolosowe, zapisuje szkielet programu, używa komentarzy, konstruuje identyfikatory, zapisuje prawidłowo liczby całkowite i rzeczywiste, wczytuje dane z klawiatury, wyświetla dane na ekranie, potrafi deklorować zmienne (prostych typów i prostych typów złożonych), oblicza podstawowe wielkości na podstawie wzorów matematycznych, stosuje operatory arytmetyczne, logiczne i relacji oraz podstawowe funkcje standardowe, rozumie zagadnienie liczb losowych, zna proste algorytmy liniowe i iteracyjne, zna klasyfikację języków programowania, zna ogólną budowę programu w języku programowania i najważniejsze elementy języka – słowa kluczowe, instrukcje, wyrażenia, zasady składni, potrafi zapisać prosty algorytm liniowy w języku programowania, potrafi pisać proste programy na wzór przykładów prezentowanych na lekcji, zapisuje program w czytelnej postaci – stosuje wcięcia, komentarze, potrafi samodzielnie pisać proste programy liczbowe, rozumie pojęcia: implementacja, kompilacja, uruchomienie, testowanie, rozumie znaczenie i działanie instrukcji wybranego języka programowania, rozróżnia i poprawia błędy kompilacji i błędy wykonania, potrafi zrealizować algorytmy iteracyjne w języku programowania, zna podstawowe zasady poprawnego programowania, testuje tworzone programy, wie, jak uniknąć problemów, takich jak np. zapętlenie się programu,	zna reprezentację danych nie tylko liczbowych, zna etapy powstawania gotowego produktu programistycznego i rodzaje błędów, używa skróty klawiaturowe i potrafi skonfigurować środowisko do własnych potrzeb, zna parametry rozszerzone instrukcji (I/O, warunkowych i powtórzeniowych), zna parametry, które można używać w funkcjach, zna operatory logiczne i sposób wykonywania obliczeń przez operatory logiczne, rozumie potrzebę zabezpieczenia programu przed błędami, korzysta z rozszerzonych funkcji standardowych, zna różnice między instrukcjami powtórzeniowymi i potrafi je świadomie wykorzystywać, potrafi prezentować złożone algorytmy (z podprogramami) w języku programowania, rozumie i stosuje zasady programowania strukturalnego, wie, jakie znaczenie ma zasięg działania zmiennej, wie, jaka jest różnica między językiem wysokiego poziomu a językiem maszynowym, potrafi określić rolę procesora i pamięci operacyjnej w działaniu programów, ocenia efektywność działania programu, bardzo dobrze zna składnię języka, sprawnie korzysta z dodatkowej, fachowej literatury.
	45. Środowisko programistyczne.		
	46. Wykorzystanie komp. do obliczeń.		
	47. Ćw. – podst. typy, operatory, funkcje.		
	48. Instrukcje warunkowe		
	49. Ćw. – IF, SWITCH		
	50. Instrukcje powtórzeniowe		
	51. Ćw.- FOR, WHILE		
	52. Podstawy obsługi tablic.		
	53. Tablice – rozwiązywanie zadań.		
	54. Strukturalizacja programu.		
55. Ćw. – funkcje			

Pozostałe godziny przeznaczone na powtórzenia i sprawdziany.