

Rozkładu materiału nauczania informatyki w zakresie podstawowym dla liceum ogólnokształcącego i technikum – *NOWA Informatyka na czasie*

Numer lekcji	Temat	Liczba godzin	Zapisy podstawy programowej
Rozdział 1. Urządzenia komputerowe w sieci			
1	Systemy operacyjne	1	III.3, V.3
2	Sieci komputerowe – budowa i usługi	1	III.1, III.4, IV.5
Rozdział 2. Grafika komputerowa			
3	Grafika rastrowa	3	II.3a
4	Grafika wektorowa	3	II.3a
5	Grafiki informacyjne	2	II.3.a, II.4
Rozdział 3. Człowiek a technologia			
6	Nowe technologie	1	III.1, III.2, IV.3
7	Społeczeństwo w Internecie	2	II.4, IV.2, IV.5, V.1, V.2, V.4
8	Moja cyfrowa tożsamość	1	IV.4, V.1, V.2, V.4
9	Cyberbezpieczeństwo	2	III.1, III.2, III.3, V.1, V.3, V.4
Rozdział 4. Edytor tekstu i prezentacje			
10	Rozbudowane dokumenty tekstowe	3	II.3.b
11	Sztuka prezentacji	2	II.3.e
Rozdział 5. Arkusz kalkulacyjny			
12	Jak pobierać dane do arkusza kalkulacyjnego	3	II.3c, II.4
13	Wyciągamy wiedzę z danych	3	II.3c, II.4
P	Technologie przyszłości – projekt zespołowy	3	II.3a, II.3b, II.3e, III.1, III.2, IV.1, IV.2, IV.3, IV.5
Suma godzin			30

## Plan wynikowy

Lp.	Temat	Liczba godzin	Osiągnięcia uczniów	
			Wymagania podstawowe. Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe. Uczeń:
1	Systemy operacyjne	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia systemy operacyjne oraz ich zadania</li> <li>– rozumie kwestie związane z bezpieczeństwem w przestrzeni cyfrowej</li> <li>– rozumie potrzebę stosowania kont użytkownika w systemie operacyjnym</li> <li>– stosuje zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni komputerowej</li> <li>– instaluje i aktualizuje oprogramowanie</li> <li>– pracuje w środowisku sieciowym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, w jakim trybie (jądra czy użytkownika) powinien pracować program sterownika urządzenia w większości systemów operacyjnych</li> <li>– zna procedurę wykonania kopii zapasowej dla systemu operacyjnego i wszystkich danych użytkownika komputera</li> <li>– tworzy nośnik awaryjny uruchamiający komputer, gdy zainstalowany na nim system operacyjny nie działa prawidłowo</li> <li>– wie, czym są fragmentacja i defragmentacja dysku</li> <li>– sprawdza poziom fragmentacji dysku komputera i ocenia, czy wymagana jest jego defragmentacja</li> <li>– wie, jaka jest rola systemu plików jako części systemu operacyjnego</li> <li>– sprawdza, jaki system plików został przypisany do danego dysku</li> <li>– wie, w jaki sposób uruchomić tryb awaryjny w systemie Windows (od wersji Windows 7), zna poszczególne opcje dostępne dla trybu awaryjnego i wie, do czego służą</li> <li>– zna polecenia w trybie tekstowym Windows i postępuje się nimi</li> </ul>
2	Sieci komputerowe – budowa i usługi	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozumie pojęcia: sieć, protokół sieciowy</li> <li>– rozróżnia i poprawnie nazywa sieci komputerowe ze względu na ich zasięg</li> <li>– opisuje budowę sieci lokalnej i sieci Internet</li> <li>– rozumie pojęcia takie jak adres IP, host, router, maska podsieci, brama, DNS oraz omawia zasadę adresowania urządzeń w sieci Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– testuje prędkość połączenia z siecią Internet na wybranym urządzeniu i interpretuje otrzymany wynik</li> <li>– zna polecenia tekstowe służące do diagnostyki sieci i korzysta z nich</li> <li>– oblicza liczbę możliwych do zaadresowania hostów na podstawie adresów IP i masek podsieci</li> <li>– rozumie, czym jest model warstwowy TCP/IP</li> <li>– wyjaśnia sposoby działania usługi NAT</li> </ul>

3	Grafika rastrowa	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje właściwe narzędzia do edycji zdjęć w wybranym programie graficznym</li> <li>– wykonuje różne operacje na obrazie w grafice rastrowej</li> <li>– zna różne formaty graficzne dla plików i korzysta z nich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tworzy kompozycje obiektów</li> </ul>
4	Grafika wektorowa	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia pojęcia grafiki rastrowej i wektorowej</li> <li>– stosuje właściwe narzędzia do edycji zdjęć w wybranym programie graficznym</li> <li>– zna różne formaty graficzne dla plików i korzysta z nich</li> <li>– rysuje za pomocą narzędzi grafiki wektorowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tworzy wektorowe modele sfotografowanego przez siebie wybranego obiektu</li> </ul>
5	Grafiki informacyjne	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia różne sposoby przedstawiania informacji</li> <li>– definiuje pojęcie grafiki informacyjnej, wymienia przykłady grafiki narracyjnej i wizualizacji danych</li> <li>– tworzy infografikę z wykorzystaniem języka piktogramów Isotype</li> <li>– poprawnie projektuje proste infografiki zawierające uporządkowane informacje, umiejętnie wykorzystuje tekst i obraz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje zadania o podwyższonym stopniu trudności, oznaczone trzema gwiazdkami w podręczniku</li> <li>– wykazuje się kreatywnością, tworząc infografiki dotyczące globalnych problemów współczesnego świata, lokalnych, szkolnej społeczności czy też środowisk młodzieżowych</li> </ul>
6	Nowe technologie	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozumie pojęcia takie jak: sztuczna inteligencja, chmura obliczeniowa i posługuje się nimi</li> <li>– wymienia zastosowania automatyki i robotyki w życiu codziennym</li> <li>– wskazuje zalety i sposoby wykorzystania druku 3D</li> <li>– wskazuje pozytywne i negatywne skutki rozwoju technologii informacyjnej</li> <li>– wskazuje możliwości zapobiegania negatywnym skutkom rozwoju technologii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– proponuje własne, dotąd nieznanne, sposoby na wykorzystanie nowych technologii</li> <li>– wyjaśnia zastosowanie nowych rozwiązań technologicznych w różnych dziedzinach życia</li> <li>– posługując się darmowymi aplikacjami do tworzenia rozszerzonej rzeczywistości, tworzy filmy, artykuły i infografiki</li> </ul>
7	Społeczeństwo w Internecie	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zna wyzwania, przed którymi stoi edukacja</li> <li>– wyjaśnia pojęcia: e-zasoby, e-usługi, e-learning</li> <li>– wymienia różne zastosowania usług elektronicznych</li> <li>– charakteryzuje problemy oraz wymienia zalety związane z wykorzystaniem e-usług</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje zabezpieczenia wybranych e-usług (w tym systemu ePUAP)</li> <li>– określa możliwości rozwoju dla wybranych e-usług, z których korzysta</li> <li>– wymienia narzędzia dostępne w sieci, które umożliwiają utworzenie wybranych e-usług</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzysta z zasobów internetowych, wyszukując potrzebne informacje</li> <li>– korzysta z różnych wyszukiwarek internetowych</li> <li>– wykorzystuje zasoby sieciowe do poszerzania własnej wiedzy (e-learning)</li> <li>– zna podstawy prawa autorskiego</li> <li>– rozumie potrzebę stosowania regulacji prawnych i norm etycznych</li> <li>– stosuje zasady netykiety i korzysta z niej w komunikacji zdalnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wie, czym jest pozycjonowanie serwisów internetowych</li> <li>– wyjaśnia sposób tworzenia wybranych e-zasobów oraz wskazuje zalety i wady poszczególnych rozwiązań</li> <li>– zna i stosuje zapisy ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych</li> </ul>	
<b>8</b>	Moja cyfrowa tożsamość	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcie cyfrowej tożsamości</li> <li>– zna problemy zarządzania zasobami cyfrowymi</li> <li>– bezpiecznie kreuje swój wizerunek w przestrzeni medialnej</li> <li>– rozumie pojęcie wirtualnej komunikacji i komunikuje się z innymi w środowisku wirtualnym</li> <li>– dostrzega zalety i wady komunikacji wirtualnej oraz posługiwania się cyfrową tożsamością</li> <li>– rozumie pojęcie hejtu i dostrzega jego destrukcyjny wpływ</li> <li>– rozumie zagrożenia wynikające z upraszczania komunikacji za pośrednictwem sieci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wie, czym jest zautomatyzowane profilowanie i przetwarzanie danych</li> <li>– zna prawa przysługujące osobom, których dane są wykorzystywane</li> </ul>
<b>9</b>	Cyberbezpieczeństwo	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zagrożenia związane z oprogramowaniem komputerowym</li> <li>– zna zasady tworzenia mocnych haseł</li> <li>– dba o przestrzeganie podstawowych zasad bezpieczeństwa, korzystając z urządzeń mobilnych czy komputera</li> <li>– bezpiecznie korzysta z bankowości elektronicznej</li> <li>– umiejętnie i w bezpieczny sposób weryfikuje własną tożsamość, korzystając z e-usług</li> <li>– rozumie związek ochrony danych osobowych z cyberbezpieczeństwem</li> <li>– właściwie zachowuje się w sytuacji cyberprzemocy</li> <li>– stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem w Internecie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia symptomy wskazujące na zainfekowanie komputera złośliwym oprogramowaniem</li> <li>– wie, czym jest infrastruktura krytyczna i jak się ją chroni</li> </ul>

10	Rozbudowane dokumenty tekstowe	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzysta z edytora tekstu</li> <li>– stosuje style nagłówkowe (korzysta z gotowych i modyfikuje je)</li> <li>– stosuje numeracje i wypunktowania, dostosowując ich styl</li> <li>– formatuje elementy dokumentu odpowiedzialne za automatyczne spisy (treści, tabel, ilustracji)</li> <li>– wstawia w dokumencie spisy treści, tabel, ilustracji</li> <li>– poprawnie operuje nagłówkiem i stopką dokumentu</li> <li>– tworzy strony tytułowe</li> <li>– współpracuje przy edycji dokumentu z innymi użytkownikami, korzystając z opcji recenzji dokumentu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pracuje nad dokumentem wspólnie z innymi osobami w trybie śledzenia zmian</li> </ul>
11	Sztuka prezentacji	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzysta z programu do tworzenia prezentacji multimedialnych</li> <li>– zna zasady zachowania się podczas występów publicznych</li> <li>– opracowuje plan prezentacji</li> <li>– zna narzędzia i pomoce wizualne wykorzystywane podczas prelekcji</li> <li>– prezentuje poprawnie sformatowaną treść slajdów</li> <li>– stosuje efekty i multimedia w prezentacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dodaje do slajdów swój komentarz głosowy</li> </ul>
12	Jak pobierać dane do arkusza kalkulacyjnego	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, dlaczego warto stosować narzędzia wymiany danych</li> <li>– wymienia podstawowe zastosowania arkusza kalkulacyjnego</li> <li>– wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z arkuszem kalkulacyjnym: skoroszyt, arkusz, adres komórki, formuła, funkcja, zakres adresów</li> <li>– pobiera dane z różnych źródeł i przetwarza je</li> <li>– modyfikuje dane w arkuszu</li> <li>– wykorzystuje adresy komórek w formułach obliczeniowych</li> <li>– wyjaśnia różnice między formułami i funkcjami</li> <li>– korzysta z wbudowanych funkcji arkusza kalkulacyjnego</li> <li>– stosuje różne sposoby zaznaczania zakresów komórek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyszukuje samodzielnie w Internecie dane potrzebne do realizacji określonych zadań</li> <li>– importuje do arkusza dane z różnych źródeł, w tym ze stron WWW</li> <li>– buduje złożone formuły pozwalające wykonywać obliczenia, rozwiązujące określone problemy</li> <li>– poprawnie stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane</li> <li>– modyfikuje dane podczas ich importowania</li> <li>– wyszukuje w Internecie informacje na temat nowych funkcji i stosuje je w zadaniach</li> <li>– dobiera typ wykresu do rodzaju danych</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– kopiuje dane z komórek i wkleja je na różne sposoby, również między arkuszami</li> <li>– kopiuje formuły</li> <li>– stosuje funkcje: SUMA, ŚREDNIA, MAX, MIN, DŁ, JEŻELI</li> <li>– przedstawia dane w postaci wykresów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– interpretuje otrzymane wyniki zgodnie z ustalonymi założeniami</li> </ul>	
<b>13</b>	Wyciągamy wiedzę z danych	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia różnicę między filtrowaniem i sortowaniem danych</li> <li>– filtruje i sortuje dane</li> <li>– tworzy tabele i stosuje w nich sortowanie i filtrowanie danych</li> <li>– stosuje formuły arkusza kalkulacyjnego do losowego generowania zbiorów danych</li> <li>– opisuje możliwości tabel przestawnych</li> <li>– tworzy tabele przestawne</li> <li>– filtruje dane w tabeli przestawnej</li> <li>– aktualizuje tabelę przestawną po modyfikacji danych źródłowych</li> <li>– stosuje gotowe style tabel przestawnych</li> <li>– podsumowuje dane w tabeli przestawnej na różne sposoby</li> <li>– stosuje różne sposoby wyświetlania wartości w tabeli przestawnej</li> <li>– grupuje i rozgrupowuje daty w tabelach przestawnych</li> <li>– tworzy wykresy przestawne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– generuje zestawy danych za pomocą narzędzi online</li> <li>– modyfikuje style tabel przestawnych</li> <li>– buduje tabele przestawne dla dużych zbiorów danych</li> <li>– tworzy fragmentatory</li> <li>– interpretuje wyniki tabel i wykresów przestawnych</li> <li>– stosuje tabele przestawne do rozwiązywania złożonych zadań, w których wykorzystano duże zbiory danych</li> </ul>
<b>P</b>	Technologie przyszłości – projekt zespołowy	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– aktywnie uczestniczy w realizacji projektów informatycznych</li> <li>– prezentuje efekty wspólnej pracy</li> <li>– uzupełnia swoją wiedzę, korzystając z zasobów udostępnionych na platformie do e-nauczania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przyjmuje rolę lidera odpowiedzialnego za zespół i projekt</li> </ul>