

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

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			
11	Jak pobierać dane do arkusza kalkulacyjnego	3	II.3c, II.4
12	Wyciągamy wiedzę z danych	3	II.3c, II.4
P2	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 (propozycja)

Lp.	Temat	Liczba godzin	Osiągnięcia uczniów	
			Wymagania podstawowe. Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe. Uczeń:
1	Systemy operacyjne	1	– wymienia systemy operacyjne oraz ich zadania – rozumie kwestie związane z bezpieczeństwem w przestrzeni cyfrowej – rozumie potrzebę stosowania kont użytkownika w systemie operacyjnym – stosuje zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni komputerowej – instaluje i aktualizuje oprogramowanie – pracuje w środowisku sieciowym	– wyjaśnia, w jakim trybie (jądra czy użytkownika) powinien pracować program sterownika urządzenia w większości systemów operacyjnych – zna procedurę wykonania kopii zapasowej dla systemu operacyjnego i wszystkich danych użytkownika komputera – tworzy nośnik awaryjny uruchamiający komputer, gdy zainstalowany na nim system operacyjny nie działa prawidłowo – wie, czym są fragmentacja i defragmentacja dysku – sprawdza poziom fragmentacji dysku komputera i ocenia, czy wymagana jest jego defragmentacja – wie, jaka jest rola systemu plików jako części systemu operacyjnego – sprawdza, jaki system plików został przypisany do danego dysku – 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 – zna polecenia w trybie tekstowym Windows i posługuje się nimi
2	Sieci komputerowe – budowa i usługi	1	– rozumie pojęcia: sieć, protokół sieciowy – rozróżnia i poprawnie nazywa sieci komputerowe ze względu na ich zasięg – opisuje budowę sieci lokalnej i sieci Internet – rozumie pojęcia takie jak adres IP, host, router, maska podsieci, brama, DNS oraz omawia zasadę adresowania urządzeń w sieci Internet	– testuje prędkość połączenia z siecią Internet na wybranym urządzeniu i interpretuje otrzymany wynik – zna polecenia tekstowe służące do diagnostyki sieci i korzysta z nich – oblicza liczbę możliwych do zaadresowania hostów na podstawie adresów IP i masek podsieci – rozumie, czym jest model warstwowy TCP/IP – wyjaśnia sposoby działania usługi NAT

3	Grafika rastrowa	3	– stosuje właściwe narzędzia do edycji zdjęć w wybranym programie graficznym – wykonuje różne operacje na obrazie w grafice rastrowej – zna różne formaty graficzne dla plików i korzysta z nich	– tworzy kompozycje obiektów
4	Grafika wektorowa	3	– rozróżnia pojęcia grafiki rastrowej i wektorowej – stosuje właściwe narzędzia do edycji zdjęć w wybranym programie graficznym – zna różne formaty graficzne dla plików i korzysta z nich – rysuje za pomocą narzędzi grafiki wektorowej	– tworzy wektorowe modele sfotografowanego przez siebie wybranego obiektu
5	Grafiki informacyjne	2	– wymienia różne sposoby przedstawiania informacji – definiuje pojęcie grafiki informacyjnej, wymienia przykłady grafiki narracyjnej i wizualizacji danych – tworzy infografikę z wykorzystaniem języka piktogramów Isotype – poprawnie projektuje proste infografiki zawierające uporządkowane informacje, umiejętnie wykorzystuje tekst i obraz	– wykonuje zadania o podwyższonym stopniu trudności, oznaczone trzema gwiazdkami w podręczniku – wykazuje się kreatywnością, tworząc infografiki dotyczące globalnych problemów współczesnego świata, lokalnych, szkolnej społeczności czy też środowisk młodzieżowych
6	Nowe technologie	1	– rozumie pojęcia takie jak: sztuczna inteligencja, chmura obliczeniowa i posługuje się nimi – wymienia zastosowania automatyki i robotyki w życiu codziennym – wskazuje zalety i sposoby wykorzystania druku 3D – wskazuje pozytywne i negatywne skutki rozwoju technologii informacyjnej – wskazuje możliwości zapobiegania negatywnym skutkom rozwoju technologii	– proponuje własne, dotąd nieznane, sposoby na wykorzystanie nowych technologii – wyjaśnia zastosowanie nowych rozwiązań technologicznych w różnych dziedzinach życia – posługując się darmowymi aplikacjami do tworzenia rozszerzonej rzeczywistości, tworzy filmy, artykuły i infografiki
7	Społeczeństwo w Internecie	2	– zna wyzwania, przed którymi stoi edukacja – wyjaśnia pojęcia: e-zasoby, e-usługi, e-learning – wymienia różne zastosowania usług elektronicznych – charakteryzuje problemy oraz wymienia zalety związane z wykorzystaniem e-usług	– opisuje zabezpieczenia wybranych e-usług (w tym systemu ePUAP) – określa możliwości rozwoju dla wybranych e-usług, z których korzysta – wymienia narzędzia dostępne w sieci, które umożliwiają utworzenie wybranych e-usług

		– korzysta z zasobów internetowych, wyszukując potrzebne informacje – korzysta z różnych wyszukiwarek internetowych – wykorzystuje zasoby sieciowe do poszerzania własnej wiedzy (e-learning) – zna podstawy prawa autorskiego – rozumie potrzebę stosowania regulacji prawnych i norm etycznych – stosuje zasady netykiety i korzysta z niej w komunikacji zdalnej	– wie, czym jest pozycjonowanie serwisów internetowych – wyjaśnia sposób tworzenia wybranych e-zasobów oraz wskazuje zalety i wady poszczególnych rozwiązań – zna i stosuje zapisy ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych
8	Moja cyfrowa tożsamość	1 – definiuje pojęcie cyfrowej tożsamości – zna problemy zarządzania zasobami cyfrowymi – bezpiecznie kreuje swój wizerunek w przestrzeni medialnej – rozumie pojęcie wirtualnej komunikacji i komunikuje się z innymi w środowisku wirtualnym – dostrzega zalety i wady komunikacji wirtualnej oraz posługiwania się cyfrową tożsamością – rozumie pojęcie hejtu i dostrzega jego destrukcyjny wpływ – rozumie zagrożenia wynikające z upraszczania komunikacji za pośrednictwem sieci	– wie, czym jest zautomatyzowane profilowanie i przetwarzanie danych – zna prawa przysługujące osobom, których dane są wykorzystywane
9	Cyber-bezpieczeństwo	2 – rozpoznaje zagrożenia związane z oprogramowaniem komputerowym – zna zasady tworzenia mocnych haseł – dba o przestrzeganie podstawowych zasad bezpieczeństwa, korzystając z urządzeń mobilnych czy komputera – bezpiecznie korzysta z bankowości elektronicznej – umiejętnie i w bezpieczny sposób weryfikuje własną tożsamość, korzystając z e-usług – rozumie związek ochrony danych osobowych z cyberbezpieczeństwem – właściwie zachowuje się w sytuacji cyberprzemocy – stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem w Internecie	– wymienia symptomy wskazujące na zainfekowanie komputera złośliwym oprogramowaniem – wie, czym jest infrastruktura krytyczna i jak się ją chroni

10	Rozbudowane dokumenty tekstowe	3	– korzysta z edytora tekstu – stosuje style nagłówkowe (korzysta z gotowych i modyfikuje je) – stosuje numeracje i wypunktowania, dostosowując ich styl – formatuje elementy dokumentu odpowiedzialne za automatyczne spisy (treści, tabel, ilustracji) – wstawia w dokumencie spisy treści, tabel, ilustracji – poprawnie operuje nagłówkiem i stopką dokumentu – tworzy strony tytułowe – współpracuje przy edycji dokumentu z innymi użytkownikami, korzystając z opcji recenzji dokumentu	– pracuje nad dokumentem wspólnie z innymi osobami w trybie śledzenia zmian
11	Sztuka prezentacji	2	– korzysta z programu do tworzenia prezentacji multimedialnych – zna zasady zachowania się podczas wystąpień publicznych – opracowuje plan prezentacji – zna narzędzia i pomoce wizualne wykorzystywane podczas prelekcji – prezentuje poprawnie sformatowaną treść slajdów – stosuje efekty i multimedia w prezentacji	– dodaje do slajdów swój komentarz głosowy
12	Jak pobierać dane do arkusza kalkulacyjnego	3	– wyjaśnia, dlaczego warto stosować narzędzia wymiany danych – wymienia podstawowe zastosowania arkusza kalkulacyjnego – wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z arkuszem kalkulacyjnym: skoroszyt, arkusz, adres komórki, formuła, funkcja, zakres adresów – pobiera dane z różnych źródeł i przetwarza je – modyfikuje dane w arkuszu – wykorzystuje adresy komórek w formułach obliczeniowych – wyjaśnia różnice między formułami i funkcjami – korzysta z wbudowanych funkcji arkusza kalkulacyjnego – stosuje różne sposoby zaznaczania zakresów komórek	– wyszukuje samodzielnie w Internecie dane potrzebne do realizacji określonych zadań – importuje do arkusza dane z różnych źródeł, w tym ze stron WWW – buduje złożone formuły pozwalające wykonywać obliczenia, rozwiązujące określone problemy – poprawnie stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane – modyfikuje dane podczas ich importowania – wyszukuje w Internecie informacje na temat nowych funkcji i stosuje je w zadaniach – dobiera typ wykresu do rodzaju danych

			– kopiuje dane z komórek i wkleja je na różne sposoby, również między arkuszami – kopiuje formuły – stosuje funkcje: SUMA, ŚREDNIA, MAX, MIN, DŁ, JEŻELI – przedstawia dane w postaci wykresów	– interpretuje otrzymane wyniki zgodnie z ustalonymi założeniami
13	Wyciągamy wiedzę z danych	3	– omawia różnicę między filtrowaniem i sortowaniem danych – filtruje i sortuje dane – tworzy tabele i stosuje w nich sortowanie i filtrowanie danych – stosuje formuły arkusza kalkulacyjnego do losowego generowania zbiorów danych – opisuje możliwości tabel przestawnych – tworzy tabele przestawne – filtruje dane w tabeli przestawnej – aktualizuje tabelę przestawną po modyfikacji danych źródłowych – stosuje gotowe style tabel przestawnych – podsumowuje dane w tabeli przestawnej na różne sposoby – stosuje różne sposoby wyświetlania wartości w tabeli przestawnej – grupuje i rozgrupowuje daty w tabelach przestawnych – tworzy wykresy przestawne	– generuje zestawy danych za pomocą narzędzi online – modyfikuje style tabel przestawnych – buduje tabele przestawne dla dużych zbiorów danych – tworzy fragmentatory – interpretuje wyniki tabel i wykresów przestawnych – stosuje tabele przestawne do rozwiązywania złożonych zadań, w których wykorzystano duże zbiory danych
P	Technologie przyszłości – projekt zespołowy	3	– aktywnie uczestniczy w realizacji projektów informatycznych – prezentuje efekty wspólnej pracy – uzupełnia swoją wiedzę, korzystając z zasobów udostępnionych na platformie do e-nauczania	– przyjmuje rolę lidera odpowiedzialnego za zespół i projekt