

Plan wynikowy Klasa 1 zakres rozszerzony

| Lp. | Temat | Liczba godzin | Osiągnięcia uczniów | |
|-----|---|---------------|---|---|
| | | | Wymagania podstawowe. Uczeń: | Wymagania ponadpodstawowe. Uczeń: |
| 1 | Systemy operacyjne w środowisku sieciowym | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – wymienia systemy operacyjne oraz ich zadania – rozumie kwestie związane z bezpieczeństwem w przestrzeni cyfrowej – zna zasady tworzenia mocnych haseł – rozumie potrzebę stosowania kont użytkownika w systemie operacyjnym – stosuje zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni komputerowej – instaluje i aktualizuje oprogramowanie – zakłada i usuwa konto w środowisku aplikacji Google – pracuje w środowisku sieciowym | <ul style="list-style-type: none"> – 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 postępuje się nimi |
| 2 | Nowe technologie i oprogramowanie | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – rozumie pojęcia takie jak: sztuczna inteligencja, chmura obliczeniowa i postępuje się nimi – wymienia zastosowania automatyki i robotyki w życiu codziennym – wskazuje zalety i sposoby wykorzystania druku 3D | <ul style="list-style-type: none"> – proponuje własne, dotąd nieznanne, sposoby na wykorzystanie nowych technologii – wyjaśnia zastosowanie nowych rozwiązań technologicznych w różnych dziedzinach życia – postępuje się darmowymi aplikacjami do tworzenia rozszerzonej rzeczywistości, tworzy filmy, artykuły i infografiki |
| 3 | Sieci komputerowe – budowa i usługi | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – rozumie pojęcia: sieć, protokół sieciowy – rozróżnia i poprawnie nazywa sieci komputerowe ze względu na ich zasięg – opisuje budowę sieci lokalnej i sieci Internet | <ul style="list-style-type: none"> – testuje prędkość połączenia z siecią Internet na wybranym urządzeniu i interpretuje otrzymany wynik – zna polecenia tekstowe służące do diagnostyki sieci i korzysta z nich |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> – rozumie pojęcia takie jak adres IP, host, router, maska podsięci, brama, DNS oraz omawia zasadę adresowania urządzeń w sieci Internet – | <ul style="list-style-type: none"> – 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 |
| 4 | Protokoły IPv4 i IPv6 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – konfiguruje przykładową lokalną sieć komputerową oraz bezprzewodowy dostęp do sieci Internet | |
| 5 | E-usługi | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – poprawnie definiuje pojęcie e-usługi – wymienia różne zastosowania usług elektronicznych – charakteryzuje problemy oraz wymienia zalety związane z wykorzystaniem e-usług | <ul style="list-style-type: none"> – 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 |
| 6 | Korzystanie z e-zasobów i współpraca zdalna | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – rozumie pojęcie informacji – korzysta z zasobów internetowych, wyszukując potrzebne informacje – wymienia etapy rozwoju technologii komputerowych – korzysta z różnych wyszukiwarek internetowych – wykorzystuje zasoby sieciowe do poszerzania własnej wiedzy (e-learning) – zna podstawy prawa autorskiego – stosuje zasady netykiety i korzysta z niej w komunikacji zdalnej | <ul style="list-style-type: none"> – 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 |
| 7 | Rozbudowane dokumenty tekstowe | 3 | <ul style="list-style-type: none"> – korzysta z programu Microsoft Word – 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 | <ul style="list-style-type: none"> – pracuje nad dokumentem wspólnie z innymi osobami w trybie śledzenia zmian |

| | | | | |
|----|--|---|---|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> – współpracuje przy edycji dokumentu z innymi użytkownikami, korzystając z opcji recenzji dokumentu | |
| 8 | Sztuka prezentacji | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – korzysta z programu Microsoft PowerPoint – 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 | <ul style="list-style-type: none"> – dodaje do slajdów swój komentarz głosowy |
| P1 | Nowoczesne technologie w służbie człowiekowi – projekt zespołowy | 3 | <ul style="list-style-type: none"> – aktywnie uczestniczy w realizacji projektów informatycznych – przyjmuje różne role w zespole realizującym projekt – prezentuje efekty wspólnej pracy – uzupełnia swoją wiedzę, korzystając z zasobów udostępnionych na platformie do e-nauczania | <ul style="list-style-type: none"> – przyjmuje rolę lidera odpowiedzialnego za zespół i projekt |
| 9 | Moja cyfrowa tożsamość | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – 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 – zna narzędzia wirtualnej komunikacji | <ul style="list-style-type: none"> – wie, czym jest zautomatyzowane profilowanie i przetwarzanie danych – zna prawa przysługujące osobom, których dane są wykorzystywane |
| 10 | Przemiany społeczne a technologie | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – rozumie potrzebę stosowania regulacji prawnych i norm etycznych – wskazuje pozytywne i negatywne skutki rozwoju technologii informacyjnej – zna wyzwania, przed którymi stoi edukacja – operuje pojęciami: e-zasoby, e-usługi, e-learning | <ul style="list-style-type: none"> – wymyśla rozwiązania technologiczne, których nie ma jeszcze na rynku |

| | | | | |
|----|-------------------------------|---|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> – rozumie pojęcie mediów i przestrzeni medialnej w kontekście IT – wskazuje możliwości zapobiegania negatywnym skutkom rozwoju technologii | |
| 11 | Cyberbezpieczeństwo | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje zagrożenia związane z oprogramowaniem komputerowym – 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 | <ul style="list-style-type: none"> – wymienia symptomy wskazujące na zainfekowanie komputera złośliwym oprogramowaniem – wie, czym jest infrastruktura krytyczna i jak się ją chroni |
| 12 | Podstawy kryptografii | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – objaśnia rolę technik uwierzytelniania, kryptografii i podpisu elektronicznego | <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia, czym są: steganografia, kryptologia, kryptografia, kryptogram, kryptoanaliza – zna zasadę Kerckhoffs'a – wyjaśnia, jak kolejne certyfikaty protokołu SSL (DV, OV i EV) zwiększają poziom bezpieczeństwa usług sieciowych – wyjaśnia znaczenie problemu bezkolizyjności funkcji hashujących i ich znaczenie dla kryptoanalizy – prezentuje przykład zaawansowanej kryptoanalizy |
| 13 | Tworzenie stron internetowych | 3 | <ul style="list-style-type: none"> – korzysta z różnych przeglądarek internetowych – zna strukturę strony WWW – definiuje podstawowe znaczniki HTML – korzysta z atrybutów znaczników – zna reguły stosowania arkuszy stylów w połączeniu z kodem HTML – stosuje narzędzia wspierające pisanie kodu źródłowego – wyszukuje informacje w sieci i korzysta z zasobów witryn internetowych na temat tworzenia stron WWW | <ul style="list-style-type: none"> – tworzy rozbudowaną stronę WWW z podstronami, tabelą, elementami graficznymi, formatując jej wygląd za pomocą stylów CSS |
| 14 | Grafika 2D i 3D | 4 | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia pojęcia grafiki rastrowej i wektorowej | <ul style="list-style-type: none"> – tworzy bryły obrotowe i kompozycje obiektów na scenie |

| | | | | |
|----|---|---|---|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> – 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 – modeluje proste obiekty w grafice 3D za pomocą wybranego oprogramowania – rysuje za pomocą narzędzi grafiki wektorowej | <ul style="list-style-type: none"> – tworzy wektorowe modele sfotografowanego przez siebie wybranego obiektu – projektuje bardziej skomplikowane trójwymiarowe modele – tworzy trójwymiarowe modele dowolnego budynku |
| 15 | Animacja komputerowa | 4 | <ul style="list-style-type: none"> – tworzy i edytuje dwuwymiarowe oraz trójwymiarowe wizualizacje i animacje – stosuje właściwe formaty plików graficznych | |
| P2 | Responsywna strona WWW w systemie CMS – projekt zespołowy | 4 | <ul style="list-style-type: none"> – aktywnie uczestniczy w realizacji projektów informatycznych – przyjmuje różne role w zespole realizującym projekt – prezentuje efekty wspólnej pracy – publikuje własną stronę w internecie | <ul style="list-style-type: none"> – przyjmuje rolę lidera odpowiedzialnego za zespół i projekt |
| 16 | Jak pobierać dane do arkusza kalkulacyjnego | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – gromadzi w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane pochodzące z różnych źródeł – korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych – filtruje dane według kilku kryteriów | |
| 17 | Wyciągamy wiedzę z danych | 4 | <ul style="list-style-type: none"> – dobiera wykresy do rodzaju danych – analizuje dane, korzystając z dodatkowych narzędzi, w tym z tabel i wykresów przestawnych | |
| 18 | Zaawansowane formuły | 5 | <ul style="list-style-type: none"> – stosuje zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego w zależności od rodzaju danych | |
| 19 | Konsekwencje zaokrąglania liczb | 1 | <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia, jakie może być źródło błędów pojawiających się w obliczeniach komputerowych: błąd zaokrąglenia, błąd przybliżenia | <ul style="list-style-type: none"> – wykonuje zadania w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem funkcji służących do zaokrąglania liczb – zna właściwości formatu walutowego – projektuje obliczenia walutowe |

| | | | | |
|----|--|---|---|--|
| 20 | Korespondencja seryjna | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – do rozwiązania problemów prawidłowo dobiera środowiska informatyczne, aplikacje oraz zasoby, wykorzystuje również elementy robotyki – definiuje korespondencję seryjną – wyszukuje informacje, korzystając z bazy danych opartej na co najmniej dwóch tabelach – definiuje relacje – stosuje filtrowanie – formułuje kwerendy – tworzy i modyfikuje formularze – drukuje raporty | |
| P3 | Współdziałanie aplikacji – projekt zespołowy | 3 | <ul style="list-style-type: none"> – aktywnie uczestniczy w realizacji projektów informatycznych – przyjmuje różne role w zespole realizującym projekt – prezentuje efekty wspólnej pracy – tworzy quiz na dowolny temat z wykorzystaniem aplikacji użytkowych | – przyjmuje rolę lidera odpowiedzialnego za zespół i projekt |