**Plan wynikowy**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Temat | Liczba godzin | Osiągnięcia uczniów | |
| Wymagania podstawowe. Uczeń: | Wymagania ponadpodstawowe. Uczeń: |
| 1 | Systemy operacyjne w środowisku sieciowym | 2 | * 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 | * 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 | Nowe technologie i oprogramo-wanie | 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 | * 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 |
| 3 | Sieci komputerowe – budowa i usługi | 2 | * rozumie pojęcia: sieć, protokół sieciowy, topologia sieci * rozróżnia i poprawnie nazywa sieci komputerowe ze względu na ich zasięg i topologię * 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 * wymienia różne usługi internetowe * potrafi opisać warstwowy model działania Internetu oraz wymienić zadania poszczególnych warstw | * 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 |
| 4 | E-usługi | 1 | * poprawnie definiuje pojęcie e-usługi * 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 |
| 5 | Korzystanie  z e-zasobów i współpraca zdalna | 1 | * 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 | * 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 |
| 6 | Rozbudowane dokumenty tekstowe | 3 | * korzysta z programu Microsoft Word * stosuje style nagłówkowe (korzysta z gotowych, tworzy własne 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 | * tworzy styl według wzoru * pracuje nad dokumentem wspólnie z innymi osobami w trybie śledzenia zmian |
| 7 | Sztuka prezentacji | 2 | * 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 | * dodaje do slajdów swój komentarz głosowy i zapisuje prezentację jako film |
| P1 | Nowoczesne technologie w służbie człowiekowi – projekt zespołowy | 3 | * 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 | * przyjmuje rolę lidera odpowiedzialnego za zespół i projekt |
| 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 * zna narzędzia wirtualnej komunikacji | * wie, czym jest zautomatyzowane profilowanie i przetwarzanie danych * zna prawa przysługujące osobom, których dane są wykorzystywane |
| 9 | Przemiany społeczne  a technologie | 1 | * rozumie i wymienia czynniki przemian społecznych * dostrzega możliwości wynikające z przemian gospodarczych * określa obszary w społeczeństwie, na które wpływa rozwój technologii * 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 * rozumie pojęcie mediów i przestrzeni medialnej w kontekście IT * wskazuje możliwości zapobiegania negatywnym skutkom rozwoju technologii | * wymyśla rozwiązania technologiczne, których nie ma jeszcze na rynku |
| 10 | Cyber-bezpieczeń-stwo | 2 | * 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 | * wymienia symptomy wskazujące na zainfekowanie komputera złośliwym oprogramowaniem * wie, czym jest infrastruktura krytyczna i jak się ją chroni |
| 11 | Tworzenie stron internetowych | 3 | * 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 | * tworzy rozbudowaną stronę WWW z podstronami, tabelą, elementami graficznymi, formatując jej wygląd za pomocą stylów CSS |
| 12 | Grafika 2D i 3D | 4 | * rozróżnia pojęcia grafiki rastrowej i wektorowej * 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 | * tworzy bryły obrotowe i kompozycje obiektów na scenie * tworzy wektorowe modele sfotografowanego przez siebie wybranego obiektu * projektuje bardziej skomplikowane trójwymiarowe modele * tworzy trójwymiarowe modele dowolnego budynku |
| P2 | Responsywna strona WWW w systemie CMS – projekt zespołowy | 4 | * aktywnie uczestniczy w realizacji projektów informatycznych * przyjmuje różne role w zespole realizującym projekt * prezentuje efekty wspólnej pracy * publikuje własną stronę w internecie | * przyjmuje rolę lidera odpowiedzialnego za zespół i projekt |