

WYMAGANIA EDUKACYJNE INFORMATYKA – KLASA VIII

I. Cele kształcenia – wymagania ogólne

1. Analizowanie i rozwiązywanie problemów – problemy powinny być raczej proste i dotyczyć zagadnień, z którymi uczniowie spotykają się w szkole (np. na matematyce) lub na co dzień; rozwiązania mogą przyjmować postać planu działania, algorytmu lub programu (nie należy wymagać od uczniów biegłości w programowaniu w jakimkolwiek języku).
2. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi – uczniowie powinni w trakcie lekcji bez większych problemów wykonywać konkretne zadania za pomocą dostępnego oprogramowania, w tym sprawnie korzystać z menu, pasków narzędzi i pomocy programów użytkowych i narzędziowych, oraz tworzyć dokumenty i przedstawiać efekty swojej pracy np. w postaci dokumentu tekstowego lub graficznego, arkusza, prezentacji, programu, baz danych czy wydruku.
3. Zarządzanie informacjami oraz dokumentami – uczniowie powinni umieć wyszukiwać informacje, porządkować je, analizować, przedstawiać w syntetycznej formie i udostępniać, a także gromadzić i organizować pliki w sieci lokalnej lub w chmurze.
4. Przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy z komputerem – uczniowie powinni przestrzegać regulaminu pracowni komputerowej oraz zasad korzystania z sieci lokalnej i rozległej, a także rozumieć zagrożenia związane z szybkim rozwojem technologii informacyjnej.
5. Przestrzeganie prawa i zasad współżycia – uczniowie powinni przestrzegać praw autorskich dotyczących korzystania z oprogramowania i innych utworów, a podczas korzystania z sieci i pracy w chmurze stosować się do zasad netykiety.

II. Wymagania szczegółowe

Rozdział I Lekcje z htmlem

Uczeń; tworzy proste dokumenty HTML z prawidłowo ustawionym kodowaniem UTF-8, zna podstawowe pojęcia związane z językami HTML i CSS oraz standardami W3C, formatuje tekst za pomocą stylów CSS, definiuje czcionki, kolory, odstępy i wyrównanie tekstu, stosuje różne jednostki miary w CSS, wykorzystuje style wpisane, osadzone i zewnętrzne, stosuje klasy CSS, tworzy odnośniki tekstowe i graficzne, wykorzystuje znaczniki strukturalne HTML5 (header, nav, section, article, aside, footer), tworzy poprawnie zbudowane strony internetowe zgodne z podstawowymi standardami W3C, publikuje stronę WWW na serwerze i sprawdza poprawność jej działania, opisuje budowę adresu strony internetowej, wyjaśnia znaczenie domen internetowych oraz strony głównej (index.html), wyjaśnia konieczność ochrony praw autorskich, rozpoznaje naruszenia praw autorskich i zna sposoby ich unikania, rozumie pojęcia dozwolonego użytku prywatnego i ochrony wizerunku, zna podstawowe zasady korzystania z wolnego oprogramowania, rozumie znaczenie najważniejszych zapisów ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

Rozdział II Lekcje z Pythonem

Uczeń: wyświetla tekst na ekranie i pobiera dane z klawiatury, tworzy proste programy komunikujące się z użytkownikiem, wykorzystuje zmienne oraz podstawowe operacje

matematyczne, wykonuje proste obliczenia i prezentuje ich wyniki, stosuje instrukcje warunkowe i pętle (for, while) do rozwiązywania problemów, analizuje i tworzy proste algorytmy, losuje liczby z określonego zakresu, oblicza sumę cyfr liczby z wykorzystaniem pętli, definiuje i wykorzystuje funkcje (z parametrami i bez parametrów), tworzy rysunki w module turtle, korzystając z kolorów, wypełnień i pętli, wykorzystuje funkcje do tworzenia powtarzalnych wzorów graficznych, samodzielnie tworzy programy rozwiązujące proste zadania problemowe, samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne związane z omawianymi algorytmami.

Rozdział III Lekcje z danymi

Uczeń: korzysta z arkusza kalkulacyjnego do wprowadzania danych i wykonywania obliczeń, tworzy i kopiuje formuły oraz wykorzystuje podstawowe funkcje, stosuje różne formaty liczbowe, wykorzystuje funkcję Autosumowania, korzysta z funkcji statystycznych (ŚREDNIA, MIN, MAX, MEDIANA, LICZ.JEŻELI), sortuje, filtruje i wyszukuje dane, analizuje dane oraz dostrzega występujące w nich prawidłowości, planuje i wykonuje obliczenia w arkuszu, tworzy prosty kalkulator matematyczny, zabezpiecza arkusz przed zmianami, tworzy i wykorzystuje tabele przestawne, samodzielnie formułuje wnioski na podstawie danych, uczestniczy w projektach przetwarzania rozproszonego, wyjaśnia pojęcie kartotekowej bazy danych, współtworzy i edytuje arkusze udostępnione w chmurze, tworzy formularze do wprowadzania i modyfikowania danych, rozbudowuje bazy danych i analizuje ich zawartość za pomocą funkcji arkusza.

Rozdział IV Lekcje z modelami

Uczeń: opisuje ciąg Fibonacciego i jego związek ze złotą proporcją, wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do wspólnej pracy oraz wykonywania obliczeń, oblicza kolejne wyrazy ciągu Fibonacciego i analizuje ich zależności, wyjaśnia pojęcie fraktala oraz rozpoznaje jego przykłady, opisuje budowę drzewa binarnego oraz wybranych fraktali, analizuje i tworzy programy wykorzystujące rekurencję w Scratchu, Pythonie lub App Lab, modyfikuje algorytmy i wykorzystuje element losowości w programach, tworzy aplikacje według podanych założeń i własnych pomysłów, korzysta z serwisów mapowych do wyszukiwania informacji i planowania podróży, wyjaśnia pojęcia GIS i GPS, porównuje i weryfikuje dane pochodzące z różnych źródeł mapowych, wyjaśnia pojęcie doświadczenia losowego i stosuje funkcje losowe, przeprowadza symulacje procesów losowych oraz prezentuje wyniki na wykresach, analizuje wyniki doświadczeń, formułuje wnioski i przewiduje ich przebieg.

Rozdział V Lekcje w sieci

Uczeń; korzysta z zasobów edukacyjnych dostępnych w Akademii Khana, wyjaśnia, na czym polegają kursy MOOC, wyszukuje i wybiera kursy zgodnie ze swoimi zainteresowaniami i potrzebami, samodzielnie uczestniczy w kursach internetowych i rozwija własne kompetencje poprzez e-learning.

III. Wymagania na poszczególne oceny

Ocena celująca (6) – uczeń wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wszystkie zadania z lekcji oraz dostarczone przez nauczyciela trudniejsze zadania dodatkowe; jest aktywny i pracuje systematycznie; posiada wiadomości i umiejętności wykraczające poza te, które są wymienione w planie wynikowym; w konkursach informatycznych przechodzi poza etap szkolny; w razie potrzeby pomaga nauczycielowi (np. przygotowuje potrzebne na

lekcję materiały pomocnicze, pomaga kolegom w pracy); pomaga nauczycielom innych przedmiotów w wykorzystaniu komputera na ich lekcjach.

Ocena bardzo dobra (5) – uczeń wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wszystkie zadania z lekcji; jest aktywny i pracuje systematycznie; posiada wiadomości i umiejętności wymienione w planie wynikowym; w razie potrzeby pomaga nauczycielowi (pomaga kolegom w pracy).

Ocena dobra (4) – uczeń wykonuje samodzielnie i niemal bezbłędnie łatwiejsze oraz niektóre trudniejsze zadania z lekcji; pracuje systematycznie i wykazuje postępy; posiada wiadomości i umiejętności wymienione w planie wynikowym.

Ocena dostateczna (3) – uczeń wykonuje łatwe zadania z lekcji, czasem z niewielką pomocą, przeważnie je kończy; stara się pracować systematycznie i wykazuje postępy; posiada większą część wiadomości i umiejętności wymienionych w planie wynikowym.

Ocena dopuszczająca (2) – uczeń czasami wykonuje łatwe zadania z lekcji, niektórych zadań nie kończy; posiada tylko część wiadomości i umiejętności wymienionych w planie wynikowym, jednak brak systematyczności nie przekreśla możliwości uzyskania przez niego podstawowej wiedzy informatycznej oraz odpowiednich umiejętności w toku dalszej nauki.

IV. Formy sprawdzania osiągnięć

Forma aktywności	Częstość formy aktywności	Uwagi
zadania i ćwiczenia wykonywane podczas lekcji	na każdej lekcji	oceniać należy przede wszystkim zgodność efektu pracy ucznia nad zadaniami i ćwiczeniami z postawionym problemem (np. czy funkcja utworzona przez ucznia daje właściwy wynik), mniejsze znaczenie ma sposób rozwiązania
praca na lekcji	na każdej lekcji	oceniać należy sposób pracy, aktywność, przestrzeganie regulaminu pracowni
sprawdziany	po dziale	mogą mieć formę testu
przygotowanie do lekcji	w razie potrzeby	oceniać należy pomysły i materiały przygotowane do pracy na lekcji
udział w konkursach		nieobowiązkowa forma aktywności; przejście do kolejnych etapów powinno odpowiednio podwyższyć ocenę końcową

Wymagania edukacyjne zostały opracowane na podstawie podstawy programowej kształcenia ogólnego oraz obowiązującego programu nauczania.