

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z INFORMATYKI DLA KLASY VIII

Wymagania podstawowe: *oceny dopuszczająca i dostateczna*

Wymagania ponadpodstawowe: *oceny dobra, bardzo dobra i celująca*

Aby uzyskać kolejną, wyższą ocenę, uczeń musi opanować zasób wiedzy i umiejętności z poprzedniego poziomu.

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań kryterialnych na ocenę dopuszczającą.

Lp.	Wymagania edukacyjne	Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe		
		<i>Ocena dopuszczająca</i>	<i>Ocena dostateczna</i>	<i>Ocena dobra</i>	<i>Ocena bardzo dobra</i>	<i>Ocena celująca</i>
1.	Jak to zrobić w HTML-u i CSS?	z pomocą nauczyciela tworzy prosty dokument HTML.	- wprowadza w edytorze tekstu ustawienia dotyczące kodowania znaków; - samodzielnie tworzy prosty dokument HTML.	poprawnie stosuje elementy CSS.	- tworzy dokument HTML zgodnie z zaleceniami W3C; - wyjaśnia specyfikę różnych rodzajów kaskadowych arkuszy stylów.	przygotowuje prezentację wyjaśniającą rolę, jaką w historii języka HTML odegrali Tim Berners-Lee, Robert Cailliau, Håkon Wium Lie i Bert Bos, oraz cel powołania W3C..
2.	Strona w dobrym stylu	stosuje style wpisane w celu sformatowania tekstu.	stosuje znaki specjalne (zwłaszcza &nbsp;).	- stosuje różne jednostki miary; - definiuje kolory różnych elementów dokumentu; - osadza w dokumencie elementy graficzne.	- definiuje właściwości czcionek (krój czcionki, styl czcionki, wariant czcionki, wysokość czcionki, odstępy między literami, zmiana wielkości znaków); - definiuje właściwości akapitu (odstępy między wyrazami, dekorowanie tekstu, wyrównanie tekstu w poziomie).	- wykorzystuje style wpisane, osadzone i zewnętrzne; - stosuje wybór przez klasę.
3.	Strona interaktywna	- wyjaśnia pojęcie „dynamiczny HTML”. - z pomocą nauczyciela tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w CSS z wykorzystaniem pseudoklasy :hover.	samodzielnie tworzy i umieszcza na stronach HTML interaktywne elementy w CSS z wykorzystaniem pseudoklasy :hover.	z pomocą nauczyciela tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w JavaScript z wykorzystaniem zdarzeń onclick, onmouseover, onmouseout.	- samodzielnie tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w JavaScript z wykorzystaniem zdarzeń onclick, onmouseover, onmouseout; - samodzielnie tworzy interaktywną galerię fotografii.	- stosuje inne dynamiczne pseudoklasy CSS; - tworząc elementy interaktywne, stosuje własne rozwiązania.

4.	Witryna WWW	•opisuje budowę adresu strony WWW; •wyjaśnia znaczenie rozszerzenia domeny.	•wyjaśnia znaczenie nazwy index.htm; •tworzy odnośniki tekstowe i graficzne do innych dokumentów.	•omawia strukturalną budowę dokumentu HTML; •opisuje rolę znaczników: header, nav, article, section, aside, footer. •z pomocą nauczyciela stosuje ww. znaczniki do tworzenia dokumentu HTML.	•samodzielnie stosuje ww. znaczniki do tworzenia poprawnej struktury dokumentu.	•tworząc witrynę WWW, pracuje samodzielnie i stosuje własne rozwiązania; •kopiuje pliki składowe na serwer WWW i weryfikuje poprawność działania witryny.
5.	Prawo w Internecie	•wyjaśnia konieczność chronienia utworów (np. programów, zdjęć, stron WWW).	•wyjaśnia, na czym polega naruszenie praw autorskich i jak go uniknąć.	•wyjaśnia pojęcia „dozwolony użytek prywatny” i „ochrona wizerunku”.	•wyjaśnia, czym są wolne oprogramowanie i cztery rodzaje wolności.	•wyjaśnia praktyczne znaczenie najważniejszych punktów <i>Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych</i>.
6.	Pisz i powtarzaj	•pisze i uruchamia prosty program wypisywania tekstu na ekranie (polecenie print).	•stosuje pętlę for.	•wyjaśnia, jak działa funkcja range w zależności od liczby parametrów.	•rysuje szlaczki i figury, wykorzystując pętlę for, polecenie print.	
7.	Programuj obliczenia	•opisuje i odpowiednio wykorzystuje operacje matematyczne.	•opisuje i odpowiednio wykorzystuje zmienne.	•definiuje proste funkcje bez parametru.	•rozwiązuje problemy z wykorzystaniem funkcji bez parametru.	
8.	Sumuj liczby	•zmienia wartość zmiennej.	•omawia działanie parametru w funkcji.	•definiuje funkcję z parametrem służącą do wyodrębnienia cyfr danej liczby czterocyfrowej i obliczenia ich sumy.	•definiuje funkcję z parametrem służącą do wyodrębnienia cyfr dowolnej liczby całkowitej i obliczenia ich sumy; •opisuje działanie instrukcji warunkowej i wykorzystuje ją do zbadania podzielności liczb.	•samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne.
9.	Liczby nie tylko doskonałe	•rozumie problem znajdowania dzielników właściwych liczby.	•korzysta z modułu math.	•z pomocą nauczyciela definiuje funkcję obliczania sumy dzielników właściwych liczby podanej jako parametr.	•definiuje funkcję wypisywania liczb doskonałych; •testuje działanie funkcji dla różnych parametrów.	•samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne.
10.	Szukaj z Pythonem	•rozumie zasady gry <i>Zgadnij liczbę</i>; •biorąc udział w grze, potrafi zastosować optymalną strategię.	•znajduje maksymalną liczbę kroków odgadywania danej liczby.	•losuje liczby całkowite z danego zakresu; •wykorzystuje pętlę while do znajdowania sumy cyfr liczby.	•analizuje schemat blokowy algorytmu obliczania sumy cyfr dowolnej liczby; •samodzielnie implementuje grę <i>Zgadnij liczbę</i> w Pythonie, korzystając ze wskazówek w podręczniku.	•samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne.

11.	Jak to z Gaussem było	•korzysta z arkusza kalkulacyjnego w podstawowym zakresie.	•wykonuje w arkuszu proste obliczenia; •wykorzystuje arkusz do szybkiego rozwiązywania zadań związanych z sumowaniem; •wprowadza dane różnych typów; •wprowadza i kopiuje proste formuły obliczeniowe; •korzysta z funkcji Autosumowania.	•rozwiązuje w arkuszu proste zadania matematyczne.	•planuje wykonywanie obliczeń w arkuszu; •analizuje dane zawarte w arkuszu w poszukiwaniu prawidłowości.	•samodzielnie formułuje wnioski.
12.	Liczby, potęgi, ciągi	•rozumie, czym jest formuła i format liczbowy, i używa ich w zadaniu; •drukuję tabele przygotowane w arkuszu.	•wprowadza do arkusza serie danych formuły i funkcje; •odróżnia i wprowadza różne formaty liczbowe.	•planuje wykonywanie obliczeń w arkuszu; •porównuje ciągi liczbowe i odnajduje występujące w nich prawidłowości.	•analizuje dane zawarte w arkuszu; •tworzy prosty kalkulator matematyczny; •uniemożliwia zmianę danych w arkuszu (włącza ochronę arkusza).	•samodzielnie formułuje wnioski.
13.	Z tabeli – wykres	•rozumie, czym jest wykres, i drukuje go wraz z tabelą danych.	•przygotowuje dane do wykonania wykresu funkcji liniowej.	•tworzy wykresy funkcji liniowych za pomocą kreatora wykresów.	•opisuje i formatuje elementy wykresu.	•samodzielnie formułuje wnioski.
14.	Przestawianie i przedstawianie danych	•rozumie, czym jest funkcja, i z pomocą nauczyciela korzysta z kreatora funkcji.	•przegląda, sortuje i filtruje w arkuszu duże zestawy danych.	•samodzielnie korzysta z funkcji statystycznych LICZ.JEŻELI i CZĘSTOŚĆ.	•tworzy tabelę przestawną.	•samodzielnie formułuje wnioski.
15.	Dużo danych	•korzysta z arkusza kalkulacyjnego w podstawowym zakresie.	•przegląda w arkuszu duże tabele i wyszukuje dane; •korzysta z funkcji statystycznych ŚREDNIA, MIN, MAX i MEDIANA.	•omawia specyfikę przetwarzania rozproszonego i opisuje wybrane projekty.	•tworzy wykres zależności XY i wstawia linię trendu.	•samodzielnie formułuje wnioski.
16.	Moi znajomi	•wyjaśnia, czym jest kartotekowa baza danych.	•wpisuje dane do arkusza udostępnionego do edycji w chmurze.	•sortuje i filtruje dane; •sprawnie wyszukuje dane o wybranych kryteriach.	•tworzy formularz w celu dopisywania lub poprawiania rekordów.	•rozbudowuje bazę danych; •oblicza wystąpienia pewnych danych za pomocą wbudowanych funkcji.

17.	Kości zostały rzucone	•wyjaśnia, czym jest doświadczenie losowe, i używa prostej funkcji losującej; •drukuję wykresy obrazujące wyniki doświadczenia.	•korzysta z funkcji losowych w arkuszu; •trafnie ocenia wynik prostego doświadczenia losowego.	•przeprowadza zadaną symulację prostego doświadczenia z użyciem funkcji losującej; •wykonuje wykres wyników doświadczenia.	•samodzielnie planuje i przeprowadza symulację procesu o losowym przebiegu.	•samodzielnie planuje obliczenia i formułuje wnioski; •proponuje doświadczenie losowe i zawnoszu ocenian jego przebieg.
18.	Fraktale w Scratchu i w Pythonie	•otwiera i analizuje projekt w Scratchu.	•opisuje algorytm tworzenia drzewa binarnego.	•z pomocą nauczyciela realizuje w Pythonie algorytm dla zwykłego drzewa binarnego.	•realizuje w Pythonie algorytm dla drzew binarnych zwykłego i losowego.	•tworzy własne wariacje programu, np. dodając parametry (dwa kąty odchylenia itp.).
19.	Fraktale w smartfonie	•otwiera i analizuje projekty w Scratchu.	•opisuje algorytmy tworzenia trójkąta Sierpińskiego i płatką Kocha.	•z pomocą nauczyciela realizuje przynajmniej jeden z algorytmów w środowisku App Lab.	•realizuje oba algorytmy w środowisku App Lab.	•realizuje własne pomysły rysunków fraktali w środowisku App Lab.
20.	Kolorowa płaszczyzna	•otwiera i analizuje projekty w Scratchu.	•opisuje algorytm rysowania.	•z pomocą nauczyciela realizuje algorytm w środowisku Processing JS Akademii Khana.	•korzysta z dokumentacji Processing JS i wprowadza własne zmiany.	•realizuje własne pomysły interaktywnej animacji.
21.	Gra w życie	•uruchamia gotowe symulacje Gry w życie na wybranej stronie internetowej.	•opisuje zasady Gry w życie.	•eksperymentuje i obserwuje etapy życia na planecie.	•znajduje układy, w których populacja zachowuje się w określony sposób.	•realizuje własną symulację Gry w życie w wybranym języku programowania.
22.	Podróże z komputerem	•wskazuje serwisy i aplikacje zawierające mapy.	•w podstawowym zakresie korzysta z serwisów zawierających mapy.	•korzysta z serwisów zawierających mapy i przy ich pomocy planuje podróż; •wyjaśnia, czym są GIS i GPS.	•wykonuje potrzebne obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym i znajduje na mapie najbardziej centralnie położone miasto; •wyjaśnia, czym jest transpozycja tabeli i jak ją można wykonać w arkuszu.	•samodzielnie planuje działania w arkuszu i formułuje wnioski; •samodzielnie planuje podróż, porównuje i weryfikuje dane z różnych serwisów.
23.	Mały robot – Android	•charakteryzuje podstawowe narzędzia systemu Android.	•szuka aplikacji w Sklepie Play; •z pomocą nauczyciela instaluje aplikację zewnętrzną na urządzeniu mobilnym.	•instaluje aplikację na urządzeniu mobilnym z zachowaniem zasad bezpieczeństwa.	•biegle posługuje się samodzielnie zainstalowanym skanerem dokumentów.	•świadomie i celowo korzysta z wbudowanych i zewnętrznych aplikacji systemu Android.
24.	Ze smartfonem na piechotę	•z pomocą nauczyciela instaluje aplikację Traseo.	•omawia podstawowe punkty regulaminu korzystania z usługi Traseo; •z pomocą nauczyciela tworzy konto na	•samodzielnie tworzy konto na portalu www.traseo.pl; •z pomocą nauczyciela rejestruje i publikuje przebytą trasę; •podczas rejestracji trasy	•samodzielnie rejestruje i publikuje przebytą trasę.	•opisuje zarejestrowaną i opublikowaną trasę, stosując trafne i wyczerpujące komentarze.

			portalu www.traseo.pl .	zaznacza ciekawe miejsca na mapie i dodaje zdjęcia.		
25.	Rozszerzona rzeczywistość – tuż obok	•wyjaśnia, co oznaczają termin „rozszerzona rzeczywistość” oraz skrótowiec „AR”.	•korzysta z technologii AR; •odróżni rozszerzoną rzeczywistość od rzeczywistości wirtualnej.	•podaje przykłady wykorzystania technologii AR.	•podaje przykłady sytuacji, w których zastosowanie technologii AR byłoby przydatne.	wyszukuje aplikacje wykorzystujące technologię AR, instaluje je i omawia ich możliwości.
26.	Rozszerzona rzeczywistość – kosmos	•wyszukuje i opisuje omawiane na lekcji aplikacje.	•instaluje omawiane na lekcji aplikacje.	•wykorzystuje aplikacje, np. wykonując zdjęcia w aplikacji Spacecraft 3D.	•wyszukuje i obsługuje inne aplikacje wykorzystujące technologię AR.	•wyszukuje aplikacje wykorzystujące technologię AR, instaluje je i omawia ich możliwości.
27.	Ucz się w sieci – Akademia Khana	•opisuje możliwości nauki informatyki w Akademii Khana; •wyjaśnia pojęcie „MOOC”.	•znajduje serwisy oferujące MOOC; •krótko charakteryzuje kursy informatyczne w Akademii Khana.	•znajduje kursy w serwisach oferujących MOOC; •korzysta z kursów informatycznych w Akademii Khana.	•potrafi zanalizować przydatność kursów w serwisach oferujących MOOC.	samodzielnie wykonuje ćwiczenia w ramach kursów informatycznych w Akademii Khana.
28.	Ucz się i rozwijaj zainteresowania w sieci	w podstawowym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów.	•w pełnym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów.	•korzysta z samodzielnie znalezionych aplikacji i serwisów wspomagających naukę i rozwijających zainteresowania.	•buduje własną bazę wiedzy.	•prezentuje w klasie wyszukane aplikacje i serwisy wspomagające naukę i rozwijające zainteresowania i poddaje je krytycznej ocenie pod kątem użyteczności oraz przydatności.