

Wymagania edukacyjne – klasa 8

Nr lekcji	Temat lekcji	Ocena	Uczeń:
1 -2.	Jak to zrobić w HTML-u i CSS?	2	- z pomocą nauczyciela ustawia w edytorze tekstu sposób kodowania znaków (UTF-8) - z pomocą nauczyciela tworzy prosty dokument HTML
		3	- samodzielnie wprowadza w edytorze tekstu sposób kodowania znaków (UTF-8) - samodzielnie tworzy prosty dokument HTML - wyjaśnia pojęcia języka znaczników hipertekstu oraz kaskadowych arkuszy stylu
		4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - poprawnie stosuje elementy CSS
		5	- spełnia kryteria oceny dobrej - tworzy dokument HTML zgodnie z zaleceniami W3C
		6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - potrafi wyjaśnić rolę, jaką w historii języka HTML i CSS odegrali Tim Berners-Lee, Robert Cailliau, Håkon Wium Lie i Bert Bos, oraz cel powołania W3C
3.	Prosta strona internetowa	2	stosuje style wpisane w celu sformatowania tekstu
		3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - definiuje styl i krój czcionki
		4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - stosuje różne jednostki miary
		5	- spełnia kryteria oceny dobrej - definiuje właściwości czcionek (wariant czcionki, wysokość czcionki, odstępy między literami, zmiana wielkości znaków)
		6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - definiuje właściwości akapitu (odstępy między wyrazami, dekorowanie tekstu, wyrównanie tekstu w poziomie)
Nr lekcji	Temat lekcji	Ocena	Uczeń:
4.	Strona w dobrym	2	stosuje style wpisane w celu sformatowania tekstu

	stylu	3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • stosuje znaki specjalne (zwłaszcza <code>&nbsp;</code> ;)
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • definiuje kolory różnych elementów dokumentu • stosuje różne jednostki miary
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • pozycjonuje elementy graficzne względem tekstu
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykorzystuje style wpisane, osadzone i zewnętrzne • stosuje wybór przez klasę
5.	Strona interaktywna	2	• z pomocą nauczyciela tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne • w CSS z wykorzystaniem pseudoklasy <code>:hover</code>
		3	• samodzielnie tworzy i umieszcza na stronach HTML interaktywne elementy w CSS z wykorzystaniem pseudoklasy <code>:hover</code>
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • z pomocą nauczyciela tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne • w JavaScript z wykorzystaniem zdarzeń <code>onclick</code>, <code>onmouseover</code>, <code>onmouseout</code>
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w JavaScript z wykorzystaniem zdarzeń <code>onclick</code>, <code>onmouseover</code>, <code>onmouseout</code>
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie tworzy interaktywną galerię fotografii

Nr lekcji	Temat lekcji	Ocena	Uczeń:
6.	Witryna WWW	2	• opisuje budowę adresu strony WWW • wyjaśnia znaczenie rozszerzenia domeny
		3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wyjaśnia znaczenie nazwy <code>index.htm</code> • tworzy odnośniki tekstowe i graficzne do innych dokumentów

7.	Prawo w internecie	4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • omawia strukturalną budowę dokumentu HTML • opisuje rolę znaczników: header, nav, article, section, aside, footer • z pomocą nauczyciela stosuje ww. znaczniki do tworzenia dokumentu HTML
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie stosuje znaczniki header, nav, article, section, aside i footer do tworzenia poprawnej struktury dokumentu
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • tworząc witrynę WWW, pracuje samodzielnie i stosuje własne rozwiązania • kopiuje pliki składowe na serwer WWW i weryfikuje poprawność działania witryny
		2	• wyjaśnia konieczność chronienia utworów (np. programów, zdjęć, stron WWW)
		3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wyjaśnia, na czym polega naruszenie praw autorskich i jak go uniknąć
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wyjaśnia pojęcia dozwolonego użytku prywatnego i ochrony wizerunku
		5	• wyjaśnia, czym są wolne oprogramowanie, i krótko charakteryzuje cztery rodzaje wolności
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wyjaśnia praktyczne znaczenie najważniejszych punktów Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych

Nr lekcji	Temat lekcji	Ocena	Uczeń:
8.	Rysuj z żółwiem	2	• z pomocą nauczyciela rysuje proste rysunki z wykorzystaniem modułu turtle
		3	• samodzielnie rysuje proste rysunki z wykorzystaniem modułu turtle
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • rysuje za pomocą kolorowego pisaka • wypełnia rysunki kolorem
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • korzysta z pętli for do rysowania prostych rysunków
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • korzysta z pętli for do rysowania złożonych rysunków

9-10.	Fantazyjne posadzki	2	• z pomocą nauczyciela definiuje funkcje bez parametru
		3	• samodzielnie definiuje funkcje bez parametru
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • definiuje funkcje z parametrem
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • korzysta z funkcji pomocniczych • tworzy powtarzające się wzory
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • rysuje kwadratowe posadzki o złożonych wzorach

Nr lekcji	Temat lekcji	Ocena	Uczeń:
11.	Pisz i powtarzaj	2	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wypisuje tekst na ekranie
		3	• tworzy proste efekty graficzne za pomocą wypisywanego tekstu
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • tworzy efekty graficzne za pomocą wypisywanego tekstu • wczytuje dane tekstowe z klawiatury
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • programuje dialog komputera z użytkownikiem
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne związane z napisami
12.	Proste obliczenia	2	• opisuje i odpowiednio wykorzystuje proste operacje matematyczne
		3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • opisuje i odpowiednio wykorzystuje zmienne
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • stosuje podstawowe operatory arytmetyczne dostępne w Pythonie • deklaruje i wykorzystuje zmienne w programie

		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • pisze programy wykonujące proste obliczenia • wypisuje wyniki obliczeń
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania obliczeniowe

Nr lekcji	Temat lekcji	Ocena	Uczeń:
13.	Pętle i warunki	2	• zmienia wartość początkową zmiennej
		3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • stosuje prostą instrukcję warunkową
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • stosuje instrukcję warunkową
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • analizuje schemat blokowy algorytmu • oblicza sumę cyfr podanej liczby • wykorzystuje pętlę while do zapisu algorytmów
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne wykorzystujące zmienne, warunki i pętle
14.	Odgadniesz liczbę?	2	• rozumie zasady gry <i>Odgadnij liczbę</i> • biorąc udział w grze, potrafi zastosować optymalną strategię
		3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • znajduje maksymalną liczbę kroków odgadywania danej liczby
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • losuje liczby całkowite z danego zakresu • wykorzystuje pętlę while do znajdowania sumy cyfr liczby
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • analizuje schemat blokowy algorytmu obliczania sumy cyfr dowolnej liczby • samodzielnie implementuje grę <i>Odgadnij liczbę</i> w Pythonie, korzystając ze wskazówek w podręczniku

		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne związane z algorytmami wymienionymi w punkcie 1.2 podstawy programowej
--	--	---	--

Nr lekcji	Temat lekcji	Ocena	Uczeń:
15.	Jak to z Gaussem było	2	• korzysta z arkusza kalkulacyjnego w podstawowym zakresie, w tym wprowadza dane różnych typów, wprowadza i kopiuje proste formuły obliczeniowe
		3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wykonuje w arkuszu proste obliczenia • wykorzystuje arkusz do szybkiego rozwiązywania zadań związanych z sumowaniem, w tym korzysta z funkcji Autosumowania
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • rozwiązuje w arkuszu proste zadania matematyczne
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • planuje wykonywanie obliczeń w arkuszu • analizuje dane zawarte w arkuszu w poszukiwaniu prawidłowości
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie formułuje wnioski
16-17.	Liczby, potęgi, ciągi	2	• rozumie, czym jest formuła i format liczbowy, i używa ich w zadaniu
		3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wprowadza do arkusza serie danych, formuły i funkcje • odróżnia i stosuje różne formaty liczbowe
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • planuje wykonywanie obliczeń w arkuszu • porównuje ciągi liczbowe i odnajduje występujące w nich prawidłowości
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • analizuje dane zawarte w arkuszu • tworzy prosty kalkulator matematyczny • uniemożliwia zmianę danych w arkuszu (włącza ochronę arkusza)
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie formułuje wnioski

Nr lekcji	Temat lekcji	Ocena	Uczeń:
18.	Z tabeli – wykres	2	• wyjaśnia, czym jest wykres
		3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • przygotowuje dane do wykonania wykresu funkcji liniowej
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • tworzy wykresy funkcji liniowych za pomocą kreatora wykresów
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • opisuje i formatuje elementy wykresu
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • planuje i wykonuje własne zestawienia danych z wykresami • samodzielnie formułuje wnioski
19.	Przystawianie i przedstawianie danych	2	• wyjaśnia, czym jest funkcja, i z pomocą nauczyciela korzysta z kreatora funkcji
		3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • przegląda, sortuje i filtruje w arkuszu duże zestawy danych
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • samodzielnie korzysta z funkcji statystycznej LICZ.JEŻELI
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • tworzy tabelę przestawną
		6	• planuje i wykonuje własne zestawienia z tabelami przestawnymi • samodzielnie formułuje wnioski

Nr lekcji	Temat lekcji	Ocena	Uczeń:
20-21.	Dużo danych	2	• korzysta z arkusza kalkulacyjnego w zakresie wskazanym w lekcjach 3.1–3.4
		3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • przegląda w arkuszu duże tabele i wyszukuje dane • korzysta z funkcji statystycznych ŚREDNIA , MIN , MAX i MEDIANA

22.	Moi znajomi	4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • omawia specyfikę przetwarzania rozproszonego i opisuje wybrane projekty
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • uczestniczy w projekcie przetwarzania rozproszonego
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie formułuje wnioski
		2	• wyjaśnia, czym jest kartotekowa baza danych
		3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wpisuje dane do arkusza udostępnionego do edycji w chmurze
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • sortuje i filtruje dane • sprawnie wyszukuje dane o wybranych kryteriach
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • tworzy formularz w celu dopisywania lub poprawiania rekordów
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • rozbudowuje bazę danych • oblicza wystąpienia pewnych danych za pomocą wbudowanych funkcji

Nr lekcji	Temat lekcji	Ocena	Uczeń:
23.	Od królików do złotej proporcji	2	• opisuje sposób tworzenia ciągu Fibonacciego
		3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • korzysta wspólnie z innymi z arkusza kalkulacyjnego Google
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • udostępnia arkusz i redaguje go wspólnie z innymi
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • oblicza w arkuszu kolejne wyrazy ciągu Fibonacciego i ich ilorazy
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • opisuje i wyjaśnia związek między ciągiem Fibonacciego a złotą proporcją • samodzielnie wyszukuje informacje na temat ciągu Fibonacciego i złotej proporcji
24.	Kości zostały	2	• wyjaśnia, czym jest doświadczenie losowe, i używa prostej funkcji losującej

rzucone	3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • korzysta z funkcji losowych w arkuszu • trafnie ocenia wynik prostego doświadczenia losowego
	4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • przeprowadza zadaną symulację prostego doświadczenia z użyciem funkcji losującej • wykonuje wykres wyników doświadczenia
	5	• spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie planuje i przeprowadza symulację procesu o losowym przebiegu
	6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie planuje obliczenia i formułuje wnioski • proponuje doświadczenie losowe i zawnazas ocenia jego przebieg

Nr lekcji	Temat lekcji	Ocena	Uczeń:
25.	Fraktale w Scratchu i w Pythonie	2	• opisuje pojęcie fraktala i podaje przykłady fraktali
		3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • opisuje budowę regularnego drzewa binarnego
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • analizuje rekurencyjny algorytm rysowania drzewa binarnego zapisany w Scratchu
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • tworzy program rysujący drzewo binarne w Pythonie
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • dokonuje zmian w algorytmie przez wprowadzenie losowości • realizuje zmodyfikowany algorytm w Pythonie
26.	Fraktale w smartfonie	2	• opisuje budowę jednego z fraktali: trójkąta Sierpińskiego lub płatką Kocha
		3	• opisuje budowę trójkąta Sierpińskiego i płatką Kocha
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • analizuje algorytmy rekurencyjne tworzenia fraktali w Scratchu
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • tworzy aplikację rysującą jeden z fraktali w środowisku App Lab
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • tworzy w środowisku App Lab aplikację według własnego pomysłu

27.	Laboratorium pomiarów	2	• opisuje budowę płytki micro:bit
		3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • programuje płytkę micro:bit w środowisku MakeCode • opisuje aplikację Phyphox
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykonuje pomiary za pomocą płytki micro:bit • instaluje na urządzeniu mobilnym aplikację Phyphox
		5	• wykorzystuje aplikację Phyphox do wykonywania pomiarów
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • planuje i wykonuje pomiary według własnych pomysłów
Nr lekcji	Temat lekcji	Ocena	Uczeń:
28.	Podróże z komputerem	2	• wskazuje serwisy i aplikacje zawierające mapy
		3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • w podstawowym zakresie korzysta z różnorodnych serwisów zawierających mapy
		4	• korzysta z serwisów zawierających mapy i przy ich pomocy planuje podróż • wyjaśnia, czym są GIS i GPS
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • aktywnie korzysta z serwisów mapowych, wykorzystując je do planowania własnych aktywności i przesyłania informacji
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie planuje podróż, porównuje i weryfikuje dane z różnych serwisów
29.	Rozwijaj zainteresowania w sieci	2	• w podstawowym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów
		3	• w pełnym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • korzysta z samodzielnie znalezionych aplikacji i serwisów wspomagających naukę i rozwijających zainteresowania
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • buduje własną bazę wiedzy
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • prezentuje w klasie wyszukane aplikacje i serwisy wspomagające naukę i rozwijające zainteresowania i poddaje je krytycznej ocenie pod kątem użyteczności oraz przydatności

Nr lekcji	Temat lekcji	Ocena	Uczeń:
30.	Ucz się informatyki w sieci	2	• przegląda kursy udostępnione w Akademii Khana
		3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • opisuje, na czym polegają kursy MOOC
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • korzysta z portalu e-learningowego Akademii Khana
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • analizuje i wybiera stosownie do zainteresowań kursy w Akademii Khana
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • podejmuje samodzielną naukę w Akademii Khana lub uczestniczy w kursie MOOC
31.	Tak daleko, tak blisko	2	• z pomocą nauczyciela tworzy konto na stronie programu Mikogo
		3	• samodzielnie tworzy konto na stronie programu Mikogo • dołącza do istniejącej sesji z wykorzystaniem programu Mikogo
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • inicjuje sesję i zaprasza do współpracy innych użytkowników programu Mikogo
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • udostępnia pulpit innym uczestnikom sesji w programie Mikogo • aktywnie uczestniczy we wspólnej pracy nad projektem w programie Mikogo
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • koordynuje pracę zespołu nad wspólnym projektem w programie Mikogo

Nr lekcji	Temat lekcji	Ocena	Uczeń:
32.	Ze smartfonem na piechotę	2	• z pomocą nauczyciela instaluje aplikację Traseo
		3	• samodzielnie instaluje aplikację Traseo • omawia podstawowe punkty regulaminu korzystania z usługi Traseo • z pomocą nauczyciela tworzy konto w aplikacji Traseo

33.		4	• samodzielnie instaluje aplikację Traseo i tworzy swoje konto • z pomocą nauczyciela rejestruje i publikuje przebytą trasę • podczas rejestracji trasy zaznacza ciekawe miejsca na mapie i dodaje zdjęcia
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie rejestruje i publikuje przebytą trasę
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • opisuje zarejestrowaną i opublikowaną trasę, stosując trafne i wyczerpujące komentarze
	Rozszerzona rzeczywistość	2	• wyjaśnia znaczenie pojęcia rozszerzona rzeczywistość i skrótowca AR • wyszukuje i opisuje omawiane na lekcji aplikacje
		3	• korzysta z technologii AR • odróżnia rozszerzoną rzeczywistość od rzeczywistości wirtualnej • instaluje omawiane na lekcji aplikacje
		4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • podaje przykłady wykorzystania technologii AR • wykorzystuje aplikacje, np. wykonuje zdjęcia w aplikacji Spacecraft 3D
		5	• spełnia kryteria oceny dobrej • podaje przykłady sytuacji, w których zastosowanie technologii AR byłoby przydatne • wyszukuje i obsługuje inne aplikacje wykorzystujące technologię AR
		6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie wyszukuje aplikacje wykorzystujące technologię AR, instaluje je i omawia ich możliwości

Uczniowie korzystają z podręcznika WSiP