

Wymagania edukacyjne z informatyki dla klasy 8 szkoły podstawowej WSIP

Tytuł w podręczniku	Temat lekcji	Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe		
		ocena dopuszczająca Uczeń:	ocena dostateczna Uczeń:	ocena dobra Uczeń:	ocena bardzo dobra Uczeń:	ocena celująca Uczeń:
1. STRONY WWW 6 h						
Zasady tworzenia stron internetowych	Zasady tworzenia stron internetowych	<ul style="list-style-type: none">•wyjaśnia, czym jest strona internetowa•opisuje budowę witryny internetowej	<ul style="list-style-type: none">•omawia budowę znacznika HTML•wymienia podstawowe znaczniki HTML•tworzy prostą stronę internetową w języku HTML i zapisuje ją w pliku	<ul style="list-style-type: none">•wykorzystuje znaczniki formatowania do zmiany wyglądu tworzonej strony internetowej•korzysta z możliwości kolorowania składni kodu HTML w edytorze obsługującym tę funkcję	<ul style="list-style-type: none">•wyświetla i analizuje kod strony HTML, korzystając z narzędzi przeglądarki internetowej•otwiera dokument HTML do edycji w dowolnym edytorze tekstu	<ul style="list-style-type: none">•do formatowania wyglądu strony wykorzystuje znaczniki nieomawiane na lekcji
Tworzymy własną stronę WWW	Tworzymy własną stronę WWW	<ul style="list-style-type: none">•tworzy stronę internetową w języku HTML	<ul style="list-style-type: none">•planuje kolejne etapy wykonywania strony internetowej	<ul style="list-style-type: none">•umieszcza na stronie obrazy, tabele i listy punktowane oraz numerowane	<ul style="list-style-type: none">•umieszcza na tworzonej stronie hiperłącza do zewnętrznych stron internetowych•tworzy kolejne podstrony i łączy je za pomocą hiperłączy	<ul style="list-style-type: none">•tworząc stronę internetową, wykorzystuje dodatkowe technologie, np. CSS lub JavaScript

Prawo w internecie	Prawo autorskie i bezpieczeństwo w sieci.	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia konieczność chronienia utworów (np. programów, zdjęć, stron WWW) 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega naruszenie praw autorskich i jak go uniknąć 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia pojęcia dozwolonego użytku prywatnego i ochrony wizerunku 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym są wolne oprogramowanie, i krótko charakteryzuje cztery rodzaje wolności 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia praktyczne znaczenie najważniejszych punktów Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych
---------------------------	--------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. PROGRAMOWANIE W JĘZYKU PYTHON 6 godzin

Lekcje programowania	Wprowadzenie do programowania w języku Python	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcia: algorytm, program, programowanie • podaje kilka sposobów przedstawienia algorytmu 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia różne sposoby przedstawienia algorytmu • poprawnie formułuje problem do rozwiązania • wyjaśnia różnice między interaktywnym a skryptowym trybem pracy • stosuje odpowiednie polecenie języka Python, aby wyświetlić tekst na ekranie • omawia różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia przykładowe środowiska programistyczne • wyjaśnia, czym jest specyfikacja problemu • opisuje etapy rozwiązywania problemów • opisuje etapy powstawania programu komputerowego • zapisuje proste polecenia języka Python 	<ul style="list-style-type: none"> • pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje algorytmy różnymi sposobami oraz pisze programy o większym stopniu trudności
-----------------------------	------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Lekcje programowania	Piszemy programy w języku Python	<ul style="list-style-type: none"> • tłumaczy, do czego używa się zmiennych w programach • pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python z wykorzystaniem zmiennych 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje obliczenia w języku Python • omawia działanie operatorów arytmetycznych • stosuje listy w języku Python oraz operatory logiczne 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje instrukcję warunkową if oraz if else w programach • wykorzystuje iterację w konstruowanych algorytmach • wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną for • definiuje funkcje w języku Python i omawia różnice między funkcjami zwracającymi wartość a funkcjami niezwracającymi wartości 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje złożone schematy blokowe służące do przedstawiania skomplikowanych algorytmów • konstruuje złożone sytuacje warunkowe (wiele warunków) w algorytmach • pisze programy zawierające instrukcje warunkowe, pętle oraz funkcje • wyjaśnia, jakie błędy zwraca interpreter • czyta kod źródłowy i opisuje jego działanie 	<ul style="list-style-type: none"> • pisze programy w języku Python do rozwiązywanie zadań matematycznych • tworzy program składający się z kilku funkcji wywoływanych w programie głównym
	Szukaj z Pythonem	<ul style="list-style-type: none"> • rozumie zasady gry Zgadnij liczbę; • biorąc udział w grze, potrafi zastosować optymalną strategię 	<ul style="list-style-type: none"> • znajduje maksymalną liczbę kroków odgadywania danej liczby 	<ul style="list-style-type: none"> • losuje liczby całkowite z danego zakresu; • wykorzystuje pętlę while do znajdowania sumy cyfr liczby. 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje schemat blokowy algorytmu obliczania sumy cyfr dowolnej liczby; • implementuje grę Zgadnij liczbę w Pythonie, korzystając ze wskazówek w podręczniku. 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne

3. LEKCJE Z DANYMI 6 godzin

Arkusz kalkulacyjny	Formuły i adresowanie względne w arkuszu kalkulacyjnym	<ul style="list-style-type: none"> • omawia zastosowanie oraz budowę arkusza kalkulacyjnego • określa adres komórki • wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego • formatuje zawartość komórek (wyrównanie tekstu oraz wygląd czcionki) 	<ul style="list-style-type: none"> • określa zasady wprowadzania danych do komórek arkusza kalkulacyjnego • dodaje i usuwa wiersze oraz kolumny w tabeli 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy proste formuły obliczeniowe • wyjaśnia, czym jest adres względny 	<ul style="list-style-type: none"> • kopiuje utworzone formuły obliczeniowe, wykorzystując adresowanie względne 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie tworzy i kopiuje skomplikowane formuły obliczeniowe
Excel	Funkcje oraz adresowanie bezwzględne i mieszane w arkuszu kalkulacyjnym	<ul style="list-style-type: none"> • rozumie różnice między adresowaniem względnym, bezwzględnym i mieszanym 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje w arkuszu podstawowe funkcje: (SUMA, ŚREDNIA), wpisuje je ręcznie oraz korzysta z kreatora 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje funkcję JEŻELI do tworzenia algorytmów z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym • ustawia format danych komórki odpowiadający jej zawartości • w formułach stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne funkcje • stosuje adresowanie względne, bezwzględne lub mieszane w zaawansowanych formułach obliczeniowych 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje zaawansowane funkcje arkusza w tabelach tworzonych na własne potrzeby

	Przedstawianie danych na wykresie	<ul style="list-style-type: none"> • wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia i modyfikuje poszczególne elementy wykresu 	<ul style="list-style-type: none"> • dobiera odpowiedni wykres do rodzaju danych 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy wykres dla więcej niż jednej serii danych 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy rozbudowane wykresy dla wielu serii danych
	Zastosowania arkusza kalkulacyjnego	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z arkusza kalkulacyjnego w celu stworzenia kalkulacji wydatków 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane otrzymane z prostych doświadczeń i przedstawia je na wykresie 	<ul style="list-style-type: none"> • sortuje oraz filtruje dane w arkuszu kalkulacyjnym 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy prosty model (na przykładzie rzutu sześcienną kostką do gry) w arkuszu kalkulacyjnym • stosuje filtry niestandardowe 	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje rozbudowane arkusze kalkulacyjne korzysta z arkusza kalkulacyjnego do analizowania doświadczeń z innych przedmiotów

4. LEKCJE Z MODELAMI 6 godzin

Lekcje z modelami	Kości zostały rzucone	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest doświadczenie losowe, i używa prostej funkcji losującej 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z funkcji losowych w arkuszu • trafnie ocenia wynik prostego doświadczenia losowego 	<ul style="list-style-type: none"> • przeprowadza zadaną symulację prostego doświadczenia z użyciem funkcji losującej • wykonuje wykres wyników doświadczenia 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie planuje i przeprowadza symulację procesu o losowym przebiegu 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie planuje obliczenia i formułuje wnioski • proponuje doświadczenie losowe i zawczasu ocenia jego przebieg
	Fraktale w Scratchu i w Pythonie	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje pojęcie fraktala i podaje przykłady fraktali 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje budowę regularnego drzewa binarnego 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje rekurencyjny algorytm rysowania drzewa binarnego zapisany w Scratchu 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy program rysujący drzewo binarne w Pythonie 	<ul style="list-style-type: none"> • dokonuje zmian w algorytmie przez wprowadzenie losowości • realizuje zmodyfikowany algorytm w Pythonie

	Fraktale w smartfonie	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje budowę jednego z fraktali: trójkąta Sierpińskiego lub płątka Kocha 	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje budowę trójkąta Sierpińskiego i płątka Kocha 	<ul style="list-style-type: none"> •analizuje algorytmy rekurencyjne tworzenia fraktali w Scratchu 	<ul style="list-style-type: none"> •tworzy aplikację rysującą jeden z fraktali w środowisku App Lab 	<ul style="list-style-type: none"> •tworzy w środowisku App Lab aplikację według własnego pomysłu
	Kolorowa płaszczyzna	<ul style="list-style-type: none"> •otwiera i analizuje projekty w Scratchu. 	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje algorytm rysowania. 	<ul style="list-style-type: none"> •z pomocą nauczyciela realizuje algorytm w środowisku Processing JS Akademii Khana 	<ul style="list-style-type: none"> •korzysta z dokumentacji Processing JS i wprowadza własne zmiany 	<ul style="list-style-type: none"> •realizuje własne pomysły interaktywnej animacji.
	Gra w życie	<ul style="list-style-type: none"> •uruchamia gotowe symulacje Gry w życie na wybranej stronie internetowej. 	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje zasady Gry w życie. 	<ul style="list-style-type: none"> •eksperymentuje i obserwuje etapy życia na planecie. 	<ul style="list-style-type: none"> •znajduje układy, w których populacja zachowuje się w określony sposób. 	<ul style="list-style-type: none"> •realizuje własną symulację Gry w życie w wybranym języku programowania.
	Podróże z komputerem	<ul style="list-style-type: none"> •wskazuje serwisy i aplikacje zawierające mapy. 	<ul style="list-style-type: none"> •w podstawowym zakresie korzysta z serwisów zawierających mapy. 	<ul style="list-style-type: none"> •korzysta z serwisów zawierających mapy i przy ich pomocy planuje podróż; wyjaśnia, czym są GIS i GPS. 	<ul style="list-style-type: none"> •wykonuje potrzebne obliczenia w arkuszu i znajduje na mapie najbardziej centralnie położone miasto; <ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, czym jest transpozycja tabeli i jak ją można wykonać w arkuszu. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie planuje działania w arkuszu i formułuje wnioski; <ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie planuje podróż, porównuje i weryfikuje dane z różnych serwisów.

5. LEKCJE Z MOBILNYM INTERNETEM 6 godzin

	Mały robot – Android	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje podstawowe narzędzia systemu Android. 	<ul style="list-style-type: none"> • szuka aplikacji w Sklepie Play; z pomocą nauczyciela instaluje aplikację zewnętrzną na urządzeniu mobilnym. 	<ul style="list-style-type: none"> • instaluje aplikację na urządzeniu mobilnym z zachowaniem zasad bezpieczeństwa 	<ul style="list-style-type: none"> • biegle posługuje się samodzielnie zainstalowanym skanerem dokumentów. 	<ul style="list-style-type: none"> • świadomie i celowo korzysta z wbudowanych i zewnętrznych aplikacji systemu Android.
Mobilny internet	Ze smartfonem na piechotę	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela instaluje aplikację Traseo 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia podstawowe punkty regulaminu korzystania z usługi Traseo • z pomocą nauczyciela tworzy konto w aplikacji Traseo 	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela rejestruje i publikuje przebytą trasę • podczas rejestracji trasy zaznacza ciekawe miejsca na mapie i dodaje zdjęcia 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie rejestruje i publikuje przebytą trasę 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje zarejestrowaną i opublikowaną trasę, stosując trafne i wyczerpujące komentarze
	Rozszerzona rzeczywistość	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie pojęcia rozszerzona rzeczywistość i skrótowca AR • wyszukuje i opisuje omawiane na lekcji aplikacje 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z technologii AR • odróżnia rozszerzoną rzeczywistość od rzeczywistości wirtualnej • instaluje omawiane na lekcji aplikacje 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady wykorzystania technologii AR • wykorzystuje aplikacje, np. wykonuje zdjęcia w aplikacji Spacecraft 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady sytuacji, w których zastosowanie technologii AR byłoby przydatne • wyszukuje i obsługuje inne aplikacje wykorzystujące technologię AR 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie wyszukuje aplikacje wykorzystujące technologię AR, instaluje je i omawia ich możliwości

	Ucz się informatyki w sieci	<ul style="list-style-type: none"> przegląda kursy udostępnione w Akademii Khana 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje, na czym polegają kursy MOOC 	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z portalu e-learningowego Akademii Khana 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje i wybiera stosownie do zainteresowań kursy w Akademii Khana 	<ul style="list-style-type: none"> podejmuje samodzielną naukę w Akademii Khana lub uczestniczy w kursie MOOC
	Rozwijaj zainteresowania w sieci	<ul style="list-style-type: none"> w podstawowym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów 	<ul style="list-style-type: none"> w pełnym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów 	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z samodzielnie znalezionych aplikacji i serwisów wspomagających naukę i rozwijających zainteresowania 	<ul style="list-style-type: none"> buduje własną bazę wiedzy 	<ul style="list-style-type: none"> prezentuje w klasie wyszukane aplikacje i serwisy wspomagające naukę i rozwijające zainteresowania i poddaje je krytycznej ocenie pod kątem użyteczności oraz przydatności.