

Rozkład materiału nauczania

KLASA 8 (32 GODZ.)

1. Lekcje z HTML-em (6godz.)

Tematy lekcji	Liczba godzin
1.1. Jak to zrobić w HTML-u i CSS? Programy do tworzenia stron WWW, wprowadzenie w historię języka znaczników hipertekstu (HTML) oraz kaskadowych arkuszy stylów (CSS), ogólna struktura dokumentu HTML, definiowanie stylów w dokumencie HTML (rodzaje arkuszy stylów, podstawowe znaczniki)	2
1.2. Strona w dobrym stylu Tworzenie dokumentu HTML z zastosowaniem CSS – definiowanie właściwości czcionki i akapitu, definiowanie jednostek miar i kolorów, osadzanie elementów graficznych, korzystanie ze znaków specjalnych	1
1.3. Strona interaktywna Wprowadzenie do dynamicznego HTML, tworzenie elementów interaktywnych za pomocą CSS i JavaScript, budowanie galerii z wykorzystaniem elementów interaktywnych	1
1.4. Witryna WWW Rodzaje witryn WWW, porządkowanie kodu dokumentu HTML, tworzenie witryny poprzez połączenie poszczególnych dokumentów HTML systemem odnośników	1
1.5. Prawo w internecie Prawo autorskie a ochrona wizerunku oraz twórczości (ochrona elementów serwisów i całych serwisów WWW, ochrona oprogramowania), wolne oprogramowanie, bezpieczeństwo w sieci	1

2. Lekcje programowania (6 godz.)

Tematy lekcji	Liczba godzin
2.1. Pisz i powtarzaj Instalowanie programu Python, stosowanie polecenia <code>print</code> i pętli <code>for</code>	1
2.2. Programuj obliczenia Operacje matematyczne, typy zmiennych, definiowanie funkcji bez parametru	1
2.3. Sumuj liczby Operowanie zmiennymi, definiowanie funkcji z parametrem, stosowanie instrukcji warunkowej i podstawowych algorytmów na liczbach naturalnych	1
2.4. Liczby nie tylko doskonałe Wykorzystywanie funkcji do obliczeń, moduł <code>math</code>	1
2.5. Szukaj z Pythonem Wyszukiwanie elementu w zbiorze uporządkowanym i nieuporządkowanym, moduł <code>random</code> , stosowanie pętli <code>while</code>	1
2.6. Zrób porządek Porządkowanie elementów zbioru przez proste wybieranie i zliczanie, wykorzystywanie list	1

3. Lekcje z danymi (6 godz.)

Tematy lekcji	Liczba godzin
3.1. Jak to z Gaussem było Sumowanie w arkuszu kalkulacyjnym, porządkowanie danych w tabelach, analizowanie danych zapisanych w arkuszu, obliczeń i prawdziwości	1
3.2. Liczby, potęgi, ciągi Wprowadzanie serii danych, formuł i funkcji do arkusza kalkulacyjnego, porównywanie ciągów liczbowych, włączanie ochrony arkusza	1
3.3. Z tabeli – wykres Rysowanie wykresów funkcji za pomocą kreatora wykresów arkusza kalkulacyjnego, wstawianie	1
3.4. Przesłanie i przedstawianie danych Przeglądanie i sortowanie dużych zestawów danych w arkuszu kalkulacyjnym, tworzenie tabeli przestawnej, wykonywanie prostych obliczeń statystycznych i prezentowanie ich w arkuszu	1
3.5. Dużo danych Przeglądanie i analizowanie dużych zestawów danych w arkuszu kalkulacyjnym, zastosowanie wybranych funkcji statystycznych oraz linii trendu, przetwarzanie rozproszone i projekty realizowane w tym systemie	1
3.6. Moi znajomi Wprowadzenie do pracy z kartotekową bazą danych – przygotowanie, filtrowanie, uzupełnianie, poprawianie i sortowanie danych, zastosowanie formularza do wpisywania danych	1

4. Lekcje z modelami (6 godz.)

Tematy lekcji	Liczba godzin
4.1. Kości zostały rzucone Wykorzystanie funkcji losowych w arkuszu kalkulacyjnym, przeprowadzanie symulacji procesu o losowym przebiegu	1
4.2. Fraktale w Scratchu i w Pythonie Rysowanie drzew binarnych zwykłego i losowego w Scratchu i w Pythonie	1
4.3. Fraktale w smartfonie Rysowanie płata Kocha i trójkąta Sierpińskiego w środowisku App Lab	1
4.4. Kolorowa płaszczyzna Programowanie gry w ciepło–zimno w Scratchu i w środowisku Processing JS Akademii Khana	1
4.5. Gra w życie Symulacja procesu dla różnych ustawień początkowych	1
4.6. Podróże z komputerem Korzystanie z map internetowych, transpozycja tabel w arkuszu kalkulacyjnym	1

5. Lekcje z mobilnym internetem (8 godz.)

Tematy lekcji	Liczba godzin
5.1. Mały robot – Android Omówienie narzędzi i aplikacji użytkowych wbudowanych w system Android oraz zewnętrznych, instalacja i obsługa Tiny Scanner – PDF Scanner App	1
5.2. Ze smartfonem na piechotę Planowanie i dokumentowanie wycieczki z wykorzystaniem urządzenia mobilnego, publikowanie trasy wycieczki w internecie	1
5.3. Rozszerzona rzeczywistość – tuż obok Technologia rozszerzonej rzeczywistości i jej zastosowanie	1
5.4. Rozszerzona rzeczywistość – kosmos Wybrane aplikacje wykorzystujące technologię rozszerzonej rzeczywistości	1
5.5. Ucz się w sieci – Akademia Khana Wykorzystanie portalu Akademii Khana do dokształcania się i rozwijania zainteresowań	1
5.6. Ucz się i rozwijaj zainteresowania w sieci Ciekawe serwisy wspomagające samodzielną naukę i rozwijanie zainteresowań – platforma Zooniverse.org, portale TED.com i Ed.TED.com	1
Podsumowanie i ocenianie	2