



giganci programowania

KURSY PROGRAMOWANIA DLA DZIECI I MŁODZIEŻY

NAZWA KURSU: Programy i gry komputerowe.

GRUPA DOCELOWA: Szkoła Podstawowa klasy 4 - 6 (10-12 lat).

OPIS KURSU: Podstawy programowania realizowane są w języku Scratch. Jest to edukacyjny język, stworzony jako narzędzie do nauczania dzieci podstaw programowania. Umożliwia łatwe tworzenie interaktywnych historyjek, animacji, bądź gier. Programowanie odbywa się w sposób wizualny – elementy języka mają kształt puzzli, które ułożone we właściwy sposób tworzą działający program lub grę. Od drugiego semestru wprowadzane są inne języki i platformy takie jak m.in.: App Inventor (tworzenie aplikacji mobilnych), KODU (tworzenie gier 3D) oraz Python z Minecraftem. **Po ukończeniu kursu każdy uczestnik otrzymuje certyfikat potwierdzający uczestnictwo.**

E-MAIL: SEKRETARIAT@GIGANCIPROGRAMOWANIA.EDU.PL

WWW.GIGANCIPROGRAMOWANIA.EDU.PL

KOM: 882 128 581

TEL: 22 112 10 63



PROGRAM KURSU:

Semestr I (14 spotkań = 28 godzin):

1. Wprowadzenie do języka Scratch – „Minecraft”

Lekcja ma na celu przedstawienie uczniom czym jest programowanie oraz zapoznanie ich ze środowiskiem Scratch, jego elementami i sposobem tworzenia programów i gier. Pierwszy projekt będzie opierał się na świecie Minecrafta i wykorzystywał jego elementy.

2. Scratch „Stemplowanie”

Celem lekcji jest zapoznanie uczniów z narzędziem pisaka i stemplowaniem. Odświeżona zostanie wiedza o tym, czym jest układ współrzędnych. Na lekcji zostaną także założone konta na platformie Scratch.

3. Scratch „Batyskaf”

Podczas zajęć poznane zostaną zasady klonowania (duplikowania) na podstawie gry Batyskaf.

4. Scratch „T-Rex” oraz Quiz

Na lekcji odbędzie się quiz sprawdzający wiedzę uczniów. Następnie stworzona zostanie gra nawiązująca do słynnego dinozaura pochodzącego z przeglądarki Google w trybie offline.

5. Scratch „T-rex” - c.d.

Zajęcia stanowią kontynuację poprzedniej lekcji.

6. Scratch „Flappy Pigeon”

Celem lekcji jest stworzenie gry Flappy Pigeon oraz poznanie zasad tworzenia dynamicznie zmieniającego się tła.

7. Scratch „Angry Birds”

Głównym zadaniem jest stworzenie własnej gry Angry Birds oraz utrwalenie funkcji bloku message oraz budowa środowiska z wieloma postaciami. Poznane zostaną również zasady tworzenia bloków własnych -funkcji.

8. Scratch „c.d. Angry Birds”

Zajęcia stanowią kontynuację poprzedniej lekcji.

9. Scratch „Wyścigi” oraz Quiz

Na lekcji odbędzie się quiz sprawdzający wiedzę uczniów. Celem lekcji jest stworzenie pierwszej części projektu Wyścigi.

10. Scratch „c.d. Wyścigi” oraz inwencja własna uczestników

Celem lekcji jest stworzenie drugiej części projektu Wyścigi oraz rozpoczęcie prac nad własnym projektem.

11. Scratch „Tanki”

Celem lekcji jest stworzenie rozbudowanej gry wieloosobowej.

12. Scratch „c.d. Tanki”

Zajęcia stanowią kontynuację poprzedniej lekcji. Zaprezentowane zostaną również projekty samodzielne.

13. Podsumowanie wiadomości oraz wprowadzenie do KODU.

Na lekcji odbędzie się podsumowanie wiadomości oraz wprowadzenie w platformę KODU, która będzie wykorzystywana na drugim semestrze.

14. Wprowadzenie do App Inventor

Celem lekcji jest wprowadzenie w platformę App Inventor. Pokazane zostaną możliwości uruchamiania programów na telefonie poprzez stworzenie aplikacji „Kalkulator”.

Semestr II (14 spotkań = 28 godzin):

1. App Inventor “Krokomierz”

Podczas zajęć stworzona zostanie aplikacja mobilna do pomiaru ilości wykonywanych kroków, przebytej odległości i szybkości.

2. AppInventor „Push the button”

Celem lekcji jest stworzenie mobilnej gry Push the button. Poznane zostaną mechanizmy działania stopera, zaprogramowanie losowości, wykorzystanie animacji oraz komponenty dźwiękowe i inicjalizacja zmiennych.

3. AppInventor „Dyktafon z rozpoznawaniem mowy”

W trakcie zajęć głównym celem jest stworzenie mobilnej aplikacji Dyktafon, a także poznanie mechanizmu Recorder, komponentów dźwiękowych oraz poznanie notyfikacji.

4. AppInventor „Fiszki” i quiz

Celem lekcji jest stworzenie mobilnej aplikacji Fiszki oraz poznanie działania sensorów.

5. AppInventor „Fiszki” - c.d.

Zajęcia stanowią kontynuację poprzedniej lekcji.

6. AppInventor “ Gigant Run”

Podczas zajęć stworzona zostanie gra pozwalająca poznać mechanikę skoku w różnego rodzaju aplikacjach

7. AppInventor „Gigant Run” – c.d.

Zajęcia stanowią kontynuację poprzedniej lekcji

8. AppInventor “Kółko i krzyżyk”

Podczas lekcji stworzona zostanie dobrze znana gra “Kółko i krzyżyk”. Poruszone zostaną tematy implementacji logiki aplikacji. Na lekcji odbędzie się również prezentacja prac samodzielnych uczniów.

9. AppInventor “c.d. Kółko I krzyżyk” i podsumowanie wiadomości (Quiz)

Zajęcia stanowią kontynuację poprzedniej lekcji oraz podsumowanie wiadomości i prezentację projektów własnych.

10. KODU „Wyścigi”

Celem lekcji jest stworzenie pierwszej gry w KODU - Wyścigi oraz poznanie środowiska Kodu i specyfiki gier 3D.

11. KODU „Zatłoczona droga”

Podczas lekcji stworzona zostanie gra Zatłoczona droga, w której przedstawione będzie klonowanie i niszczenie przeciwników oraz przypomnienie mechanizmu stopera.

12. KODU „Gwiezdne wojny”

Celem lekcji jest stworzenie gry „Gwiezdne wojny” oraz zapoznanie z możliwościami poruszania pomiędzy planszami i jednoczesnego sterowania kilkoma postaciami.

13. KODU „Teleportacja” oraz Quiz

Zadanie, przed jakim zostaną postawieni uczestnicy to przygotowanie dwupoziomego świata wraz z opracowaniem teleportacji i budowania mostów.

14. Python w Minecrafcie oraz rozdanie certyfikatów

Celem lekcji jest zapoznanie ucznia z językiem Python poprzez grę Minecraft – wprowadzenie w następny kurs „Python w Minecrafcie i strony internetowe”. Na zajęciach rozdane zostaną certyfikaty ukończenia kursu.

ZAKRES UZYSKANEJ WIEDZY:

Zakres wiedzy zdobytej przez ucznia po ukończeniu I semestru:

1. Potrafi tworzyć rozbudowane gry i aplikacje w języku Scratch.
2. Zna najważniejsze bloki języka Scratch i potrafi je wykorzystywać do rozwiązywania problemów programistycznych.
3. Poznał czym jest instrukcja warunkowa, pętla, zdarzenie.
4. Wie, jak nadawać wiadomości w programie i jak je obsługiwać.
5. Poznał pojęcie zmiennej i potrafi zastosować ją w praktyce.
6. Zna środowisko App Inventor.
7. Poznał środowisko do tworzenia trójwymiarowych projektów - KODU.

Zakres wiedzy zdobytej przez ucznia po ukończeniu II semestru:

1. Umie tworzyć bardziej rozbudowane gry i aplikacje w środowisku App Inventor.
2. Zna najważniejsze bloki i funkcje języka App Inventor (pętle, instrukcje warunkowe, zdarzenia, zmienne, manipulację wyglądem).
3. Poznał elementarne właściwości programów tworzonych na telefony komórkowe.
4. Poznał urządzenia takie jak żyroskop – wie do czego służy i jak go wykorzystać.
5. Wie, w jaki sposób zaprogramować dotykową aplikację.
6. Poznał w jaki sposób zainstalować aplikację przez siebie stworzoną na telefonie.
7. Zna środowisko Kodu Game Lab.
8. Potrafi tworzyć dowolnie rozbudowane gry 3D za pośrednictwem Kodu Game Lab.

KONTYNUACJĄ NAUKI PROGRAMOWANIA jest semestralny kurs o nazwie „Python w Minecrafcie”, na którym uczniowie zajmują się programowaniem różnorodnych elementów w grze Minecraft, za pomocą języka Python. Stworzą ciekawe animacje, będą teleportować gracza, tworzyć różnorodne konstrukcje za pomocą jednego kliknięcia, konstruować nowe bloki. Następnym kursem są „Strony internetowe”, na których kursanci nauczą się w jaki sposób tworzyć strony internetowe z wykorzystaniem języka HTML oraz stylowania stron z wykorzystaniem CSS. Będą dodawać interaktywność do swoich stron za pomocą języka JavaScript. Stworzą i opublikują swoją autorską stronę.

CENA: 950 zł za semestr (14 spotkań 2x45 min). Płatność jednorazowa lub w 4 ratach.

CZAS TRWANIA: Dwa semestry (28 spotkań), spotkanie raz w tygodniu, trwające 2 x 45 minut plus 5 minut przerwy.

TERMINY KURSU:

Poniedziałek - piątek w godzinach 16.40-20.00

Soboty i niedziele w godzinach 10.00 - 16.50

Dokładne terminy poszczególnych zajęć dostępne są w formularzu zapisowym.

LICZBA UCZESTNIKÓW: 5- 12 osób.

E-MAIL: SEKRETARIAT@GIGANCIPROGRAMOWANIA.EDU.PL

WWW.GIGANCIPROGRAMOWANIA.EDU.PL

KOM: 882 128 581

TEL: 22 112 10 63

