



giganci programowania

KURSY PROGRAMOWANIA DLA DZIECI

NAZWA KURSU: Wstęp do programowania i Hackingu.

GRUPA DOCELOWA: Gimnazjum i Liceum (13 - 19 lat).

OPIS KURSU: Kurs obejmujący 2 semestry, stanowi wstęp do „prawdziwego” programowania. Na przykładzie nowoczesnego, opracowanego przez firmę Microsoft języka **C#**, omawiane są jego podstawowe elementy, takie jak zmienne, stałe, instrukcje warunkowe, pętle, metody, klasy itd. Elementy te są wykorzystywane do tworzenia ciekawych projektów praktycznych. Oprócz tego, uczeń poznaje podstawy tworzenia gier w **Unity**, podstawy bezpiecznego korzystania z Internetu i **hackingu** oraz podstawy tworzenia aplikacji mobilnych w środowisku **Android**. **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 (15 spotkań = 30 godzin lekcyjnych):

1. Wstęp do języka C# i środowiska Visual Studio Community. Aplikacja kalkulator.
2. Zmienne. Aplikacja typu „echo”.
3. Stałe i Operacje Matematyczne. Aplikacja obliczający pola i obwody figur.
4. Wprowadzenie do Winforms. Rzutowanie. Aplikacja okienkowa wyliczająca średnią semestralną oraz BMI (Body Mass Index).
5. Operatory Matematyczne i Logiczne. Inkrementacja, Dekrementacja. Aplikacja „System logowania”. Quiz sprawdzający wiedzę.
6. Instrukcja warunkowa If. Aplikacja okienkowa wyliczająca zyski przedsiębiorstwa.
7. Instrukcja warunkowa If c.d. Aplikacja „skoki narciarskie”.
8. Instrukcja warunkowa Switch. Gra „Arena”. Aplikacja „Restauracja”.
9. Instrukcja warunkowa Switch cd. Wstęp do pętli. Aplikacja „Przeglądarka zdjęć”.
10. Pętle (for, while, do...while). Aplikacja do generowania losowych kluczy do gier. Quiz sprawdzający wiedzę.
11. Pętle c.d. Aplikacja losująca „szklana kula”. Gra „21”.
12. Tablice. Aplikacja „Kino”. Aplikacja losująca „Lotto”.
13. Metody. Program „Salon samochodowy”.
14. Metody c.d. Gra „Kółko i krzyżyk”.
15. Powtórzenie materiału. Quiz sprawdzający wiedzę. Gra „Labirynt”.

Semestr II (15 spotkań = 30 godzin lekcyjnych):

1. Przypomnienie materiału z I semestru.
2. Wstęp do programowania obiektowego – Klasa oraz konstruktor.
3. Dziedziczenie.
4. Utrwalenie wiadomości na temat programowania obiektowego oraz quiz.
5. Aplikacja “Wygaszacz ekranu”.
6. Aplikacja „Szyfrator”.
7. Własna przeglądarka internetowa.
8. Własna przeglądarka internetowa c.d.
9. System do zarządzania bibliotekami książek i gier.
10. System do zarządzania bibliotekami książek i gier c.d.
11. System do zarządzania bibliotekami książek i gier c.d.
12. Powtórzenie materiału – quiz oraz stworzenie programu zapychającego dysk.
13. Wstęp do Hackingu – aplikacja do podglądania haseł logowania do gry Tibia.
14. Wstęp do Androida - pierwsza aplikacja mobilna.
15. Wstęp do Unity3D - pierwsza gra trójwymiarowa oraz rozdawanie certyfikatów.

Każde zagadnienie omawiane jest poprzez tworzenie realnej aplikacji.

Kursy licealne prowadzone są na wyższym poziomie w stosunku do kursów gimnazjalnych, zagadnienia są bardziej szczegółowo omawiane i przedstawiamy bardziej zaawansowane aspekty języków i narzędzi.

Po ukończeniu kursu „Wstęp do programowania i hackingu” proponujemy udział w specjalizacjach:

- 1) Tworzenie gier komputerowych – Unity3D.
- 2) Hacking i tworzenie stron internetowych.
- 3) Gry i aplikacje mobilne – Android.

ZAKRES UZYSKANEJ WIEDZY:

Zakres wiedzy zdobytej przez ucznia po ukończeniu I semestru:

1. Uruchomienie program w visual studio, skompilowanie i przeddebugowanie.
2. Znajomość podstawowych typów danych – int, string, double, float, bool.
3. Umiejętność zaprogramowania prostych operacji arytmetycznych na różnych typach danych.
4. Znajomość instrukcji warunkowych if oraz switch.
5. Umiejętność zaprogramowania pętli while, do..while oraz for.
6. Znajomość tablic.
7. Znajomość metody zwracające i przyjmujących różne argumenty.

Zakres wiedzy zdobytej przez ucznia po ukończeniu II semestru:

1. Umiejętność stworzenia klas z polami oraz metodami.
2. Znajomość konstruktora i ich wykorzystania.
3. Umiejętność stworzenia własnej przeglądarki internetowej i oprogramowania jej z wykorzystaniem platformy WinForms.
4. Umiejętność zaprogramowania wygaszacza ekranu.
5. Stworzenie rozbudowanej aplikacji do zarządzania biblioteką książek i gier – oprogramowanie interfejsu graficznego, logiki dodania i usuwania pozycji, zapisywania pozycji do pliku.
6. Stworzenie prostego wirusa powodującego tworzenie dużej ilości plików, zapychających dysk.
7. Podstawowa znajomość środowiska Android Studio, przeznaczonego do tworzenia aplikacji na urządzenia mobilne.
8. Umiejętność stworzenia prostej aplikacji na system Android z wykorzystaniem Google Maps.
9. Podstawowa znajomość środowiska do tworzenia gier dwu - i trójwymiarowych Unity3D.

CENA: 30 zł za 45 minut zajęć.

Semestr składa się zwyczajowo z 15 spotkań, raz w tygodniu 2 x 45 minut. Długość semestru może się różnić w zależności od długości semestru szkolnego (przykładowo jeden semestr może trwać 14 spotkań, wtedy drugi będzie trwać 16).

Cena za semestr przy 15 spotkaniach to 900 zł (opłata jednorazowa) lub 4 x 225 zł (opłata rozłożona na raty). Cena za jedno spotkanie 2 x 45 minut to 60 zł.

CZAS TRWANIA: Dwa semestry (30 spotkań), spotkanie raz w tygodniu, trwająca 2 x 45 minut plus 5 minut przerwy.

TERMINY KURSU:

Poniedziałek - piątek w godzinach 16.40-20.00

Soboty w godzinach 10.00-16.50

Dokładne terminy poszczególnych zajęć dostępne są w formularzu zapisowym.

LICZBA UCZESTNIKÓW: 5- 12 Osób