



# giganci programowania

## KURSY PROGRAMOWANIA DLA DZIECI I MŁODZIEŻY

**NAZWA KURSU:** Aplikacje mobilne - Android

**GRUPA DOCELOWA:** Gimnazjum i Liceum (13 - 15 lat i 16 - 19 lat)

**OPIS KURSU:** Zajęcia dla uczniów, którzy ukończyli kurs „Wstęp do programowania”. Kurs tworzenia aplikacji mobilnych prowadzony jest w języku Java. Uczestnik poznaje sposoby i metodologię tworzenia aplikacji mobilnych na platformę Android. W trakcie zajęć powstaje kilka mniejszych aplikacji oraz jedna rozbudowana, tworzona przez cały drugi semestr. Po kursie uczeń jest w stanie samodzielnie zaprogramować własną aplikację mobilną.

## **PROGRAM KURSU:**

### **Semestr I (15 spotkań = 30 godzin lekcyjnych):**

1. Zapoznanie ze środowiskiem Android Studio – hierarchia, widok okien
2. Pierwsza aplikacja – Kalkulator
3. Wstęp do Intencji
4. Email Sender (Intent, Listener)
5. Google Maps – wykorzystanie funkcji Geolokalizacji
6. Dyktafon – aplikacja wykorzystująca multimedia
7. Kalkulator pól figur – powtórzenie wiadomości
8. Konwerter tekstu na mowę – aplikacja wykorzystująca multimedia
9. Konwerter tekstu na mowę – aplikacja wykorzystująca multimedia c.d
10. ListAdapter – wykorzystanie list w aplikacjach mobilnych
11. ListAdapter – wykorzystanie list w aplikacjach mobilnych c.d
12. Zadania utrwalające z wykorzystaniem elementów matematyki
13. DatePicker – wykorzystanie komponentu kalendarza
14. SharedPreferences – zapisywanie danych aplikacji do pliku
15. Powtórzenie materiału. Test.

### **Semestr II (15 spotkań = 30 godzin lekcyjnych):**

1. Przypomnienie wiadomości – Activity, Intent, Listener
2. Przypomnienie wiadomości c.d. – ListAdapter, zapisywanie danych do pliku \*.txt
3. Rozpoczęcie projektu aplikacji TravelApp
4. Projektowanie funkcjonalne layoutów aplikacji TravelApp
5. Projektowanie funkcjonalne layoutów aplikacji TravelApp c.d.
6. TravelApp – dodanie obsługi Google Maps
7. Intent - przekazywanie danych do innego Activity
8. returnIntent – metoda onActivityResult()
9. Zapisywanie danych aplikacji w SharedPreferences
10. Rozszerzone zapisywanie danych aplikacji w SharedPreferences – biblioteka GSON
11. Wprowadzenie do baz danych SQL
12. Zapisywanie danych do bazy SQLite z wykorzystaniem ORM ActiveAndroid
13. Praca nad szatą graficzną layoutów aplikacji TravelApp
14. Publikacja aplikacji w sklepie Google Play
15. Powtórzenie wiadomości – test.

## **ZAKRES UZYSKANEJ WIEDZY:**

### **Zakres wiedzy zdobytej przez ucznia po ukończeniu I semestru:**

1. Umie uruchomić program w Android Studio, skompilować go i przeddebugować.
2. Zna podstawowe elementy środowiska – hierarchię, widok okien
3. Zna podstawowe elementy języka Java i potrafi je wykorzystać do tworzenia aplikacji mobilnych
4. Wie czym jest Activity, Intent, Listener
5. Zna komponenty tj. listAdapter czy datePicker i potrafi się nimi posługiwać
6. Zna możliwości urządzeń mobilnych i potrafi je wykorzystać do tworzenia aplikacji – lokalizacja, multimedia
7. Wie jak zaprojektować layouty aplikacji przy pomocy języka XML
8. Zna SharedPreferences i potrafi zapisać w nich dane aplikacji

### **Zakres wiedzy zdobytej przez ucznia po ukończeniu II semestru:**

1. Wie jak projektuje się aplikacje mobilne.
2. Potrafi zaprojektować layouty aplikacji i dostosować je do funkcji aplikacji
3. Potrafi wykorzystać Google Maps na potrzeby własnej aplikacji
4. Wie czym jest returnIntent i kiedy należy z niego korzystać.
5. Wie czym są SharedPreferences i jakie są ich zastosowania.
6. Wie czym jest SQL i ORM
7. Potrafi wykorzystać bazę danych SQLite do zapisywania danych aplikacji.
8. Umie korzystać z list i wczytywać do nich dane z bazy danych.
9. Potrafi opublikować aplikację w sklepie Google Play.

**CENA:** 35 zł za 45 minut zajęć.

Semestr składa się najczęściej z 15 spotkań, raz w tygodniu 2 x 45 minut.

Długość semestru może się różnić w zależności od długości semestru szkolnego (np. jeden semestr może trwać 14 spotkań, wtedy drugi będzie trwał 16).

Cena za semestr przy 15 spotkaniach to 1050 zł (opłata jednorazowa) lub 5 x 210 zł (opłata rozłożona na raty).

**CZAS TRWANIA:** Dwa semestry (30 spotkań) - jedno spotkanie w tygodniu trwające 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