**Nazwa przedmiotu:**

Programowanie mobilnych aplikacji geoinformacyjnych

**Koordynator przedmiotu:**

Paweł Byszewski, Krzysztof Lipka

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Geoinformatyka

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

1060-GI000-ISP-6004

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Udział w zajęciach, wykłady: 15 godzin,
Udział w zajęciach, ćwiczenia: 30 godzin,
Zapoznanie z literaturą: 5 godzin,
Sprawozdania, raporty z zajęć, prace domowe: 10 godzin,
Praca w zespole nad tworzeniem aplikacji mobilnej: 18 godzin
Przygotowanie do egzaminu: 10 godzin,
Udział w konsultacjach: 3 godziny.
W sumie: 91 godzin = 3 punkty ECTS

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,9 punktu ECTS:
Udział w zajęciach, wykłady: 15 godzin,
Udział w zajęciach, ćwiczenia: 30 godzin,
Udział w konsultacjach: 3 godziny

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

2,3 punktu ECTS:
Udział w zajęciach, ćwiczenia: 30 godzin,
Sprawozdania, raporty z zajęć, prace domowe: 10 godzin,
Praca w zespole nad tworzeniem aplikacji mobilnej: 18 godzin

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 30h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Umiejętność programowania strukturalnego i obiektowego.
Podstawowa znajomość systemów informacji przestrzennej.

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta ze specyfiką projektowania aplikacji mobilnych oraz zdobycie przez studenta podstawowej umiejętności programowania w środowisku urządzeń mobilnych

**Treści kształcenia:**

1. Technologie mobilne;
2. Urządzenia mobilne; specyfika urządzeń mobilnych;
3. Architektura aplikacji mobilnych;
4. Systemy operacyjne urządzeń mobilnych (np. Android, Windows Phone, iOS);
5. Techniki programowania na urządzenia mobilne;
6. Silniki graficzne dla urządzeń mobilnych;
7. Optymalizacja aplikacji mobilnych;
8. Projektowanie interfejsu aplikacji mobilnej;
9. Możliwości w zakresie wykorzystania danych przestrzennych w aplikacjach mobilnych.

**Metody oceny:**

Egzamin pisemny.
Zaliczenie ćwiczeń projektowych na podstawie oceny zrealizowanego projektu - geoinformacyjnej aplikacji mobilnej.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

\_\_

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil praktyczny - wiedza

**Charakterystyka GI.ISP-6004\_W01:**

zna architekturę oraz rozumie zasady działania systemów operacyjnych dla urządzeń mobilnych

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG

**Charakterystyka GI.ISP-6004\_W02:**

zna techniki programowania specyficzne dla urządzeń mobilnych

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W03, K\_W04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG

**Charakterystyka GI.ISP-6004\_W03:**

zna możliwości i ograniczenia wykorzystania danych przestrzennych w urządzeniach mobilnych

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W03, K\_W09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG

### Profil praktyczny - umiejętności

**Charakterystyka GI.ISP-6004\_U01:**

potrafi zaprojektować aplikację oraz wykorzystać poznane techniki programowania do zaimplementowania aplikacji mobilnej

Weryfikacja:

Ocena zrealizowanego projektu polegającego na implementacji aplikacji mobilnej oraz zaangażowania podczas pracy grupowej

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01, K\_U02, K\_U03, K\_U06, K\_U12, K\_U13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UW, I.P6S\_UO, I.P6S\_UU

**Charakterystyka GI.ISP-6004\_U02:**

potrafi napisać aplikację mobilną wykorzystującą dostępne w środowisku mobilnym API udostępniające funkcje związane z położeniem i prezentacją jej na mapie

Weryfikacja:

Ocena zrealizowanego projektu polegającego na implementacji aplikacji mobilnej oraz zaangażowania podczas pracy grupowej

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U10, K\_U13, K\_U15, K\_U01, K\_U02, K\_U06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UW, I.P6S\_UO, I.P6S\_UU

**Charakterystyka GI.ISP-6004\_U03:**

potrafi skonfigurować aplikację w środowisku mobilnym i przygotować ją do dystrybucji dla użytkowników

Weryfikacja:

Ocena zrealizowanego projektu polegającego na implementacji aplikacji mobilnej oraz zaangażowania podczas pracy grupowej

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01, K\_U02, K\_U10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UW, I.P6S\_UO

### Profil praktyczny - kompetencje społeczne

**Charakterystyka GI.ISP-6004\_K01:**

potrafi przeanalizować problem, wybrać i przedyskutować w zespole odpowiednią metodę rozwiązania

Weryfikacja:

Ocena zrealizowanego projektu polegającego na implementacji aplikacji mobilnej oraz zaangażowania podczas pracy grupowej

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K01, K\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_KK, I.P6S\_KO, I.P6S\_KR