

## Opis przedmiotu

1. **Nazwa przedmiotu:** Programowanie urządzeń mobilnych

2. **Kod przedmiotu:** 11.3 BSS.PUM.05

3. **Język wykładowy:** polski

4. **Kierunek:** Informatyka

5. **Specjalność:** Bezpieczeństwo sieci i systemów informatycznych

6. **Rok:** III    **Semestr:** 5

7. **Tytuł/stopień oraz imię i nazwisko prowadzącego przedmiot:**

.....dr inż. Tomasz Walkowiak.....

8. **Tytuły/stopnie oraz imiona i nazwiska pozostałych członków zespołu:**

.....

9. **Formy zajęć wchodzące w skład przedmiotu, wymiar godzinowy, forma zaliczenia:**

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Ćwiczenia tablicowe	Laboratorium/ Ćwiczenia praktyczne	Projekt	Seminarium
Liczba godzin w semestrze	30	-	15	-	-
Forma zaliczenia	Zaliczenie	-	Zaliczenie	-	-

10. **Liczba punktów ECTS:** 4

11. **Poziom** (podstawowy/zaawansowany): zaawansowany

12. **Wymagania wstępne:**

Znajomość podstaw programowania w języku Java oraz C++; ukończone kursy: Programowanie i Programowanie w Javie

13. **Cele kształcenia:**

W ramach przedmiotu zostaną przedstawione techniki tworzenia aplikacji dla urządzeń przenośnych, dysponujących ograniczoną mocą obliczeniową i pamięcią. Przedstawiony zostanie proces tworzenia aplikacji i interfejsów użytkownika dla urządzeń typu PDA i telefonów komórkowych z systemami Windows Mobile i Symbian oraz wyposażonych w platformę Java 2 Micro Edition.

14. **Opis treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:**

14.1. **Wykład:**

Architektura i urządzeń mobilnych i używane systemy operacyjne, komunikacja urządzeń mobilnych – Bluetooth, USB, systemy telefonii komórkowej (GSM, UMTS, rozszerzone kody Hayesa, karty SIM), systemy satelitarne GPS. Java ME – podstawy, interfejs graficzny,

komunikacja (Bluetooth, protokoły Internetu), Game API. Symbian – architektura systemu, interfejs użytkownika, komunikacja. Pocket PC (Windows Mobile) – architektura systemu, .NET Mobile Framework. Multimedia w systemach mobilnych (FlashLite). Wykorzystanie systemów mobilnych: M2M, M-commerce, M-learning.

#### 14.2. Ćwiczenia/Ćwiczenia tablicowe:

--

#### 14.3. Laboratorium/ Ćwiczenia praktyczne:

Oprogramowanie prostych aplikacji w trzech technologiach: Java MicroEdition, Symbian i .Net. Komunikacja w standardzie Bluetooth (prosty czat, dostęp do GPS).

#### 14.4. Projekt:

--

#### 14.5. Seminarium:

--

#### 15. Literatura podstawowa:

K. Topley „J2ME Almanach”. Helion  
K. Rychlik-Kicior „J2ME Java dla urządzeń mobilnych”, Helion  
L. Edwards, R. Barker “Developing Series 60 Applications: A Guide for Symbian OS C++ Developers”  
A. Wigley, S. Wheelwright, R. Burbidge, “Microsoft .NET Compact Framework (Core Reference)”, Microsoft Press

#### 16. Literatura towarzysząca:

J. Januszewski. Systemy GPS i inne systemy satelitarne w nawigacji morskiej. WSM  
G. Janusz „J2ME Tworzenie gier” Helion  
A. S. Huang L. Rudolph “Bluetooth Essentials for Programmers”. New York : Cambridge University Press