

|    |                           |   |
|----|---------------------------|---|
| 1. | <b>Nazwa kierunku</b>     | <b>informatyka</b>                                    |
| 2. | Cykl rozpoczęcia          | 2016/2017 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr letni) |
| 3. | Poziom kształcenia        | studia drugiego stopnia                               |
| 4. | Profil kształcenia        | ogólnoakademicki                                      |
| 5. | Forma prowadzenia studiów | niestacjonarna  |

**Moduł kształcenia:** Programowanie urządzeń mobilnych

**Kod modułu:** 08-IN-ISI-S2-PUM

**1. Liczba punktów ECTS:** 3

| <b>2. Zakładane efekty kształcenia modułu</b> |  |                                    |                                       |
|---|--|------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>kod</b>                                    | <b>opis</b>  | <b>efekty kształcenia kierunku</b> | <b>stopień realizacji (skala 1-5)</b> |
| PUM_U_4                                       | Potrafi tworzyć aplikacje mobilne z wykorzystaniem wybranych środowisk programistycznych.  | K_2_A_I_U14                        | 3                                     |
|   |  | K_2_A_I_U16                        | 4                                     |
| PUM_U_5                                       | Potrafi programować z wykorzystaniem bibliotek i rozwiązań szablonowych dostępnych w wybranych środowiskach.   | K_2_A_I_U14                        | 4                                     |
|   |  | K_2_A_I_U16                        | 3                                     |
| PUM_U_6                                       | Potrafi testować i uruchamiać aplikacje z wykorzystaniem narzędzi dostępnych w wybranych środowiskach mobilnych.   | K_2_A_I_U03                        | 3                                     |
| PUM_U_7                                       | Potrafi identyfikować aktualne trendy w projektowaniu i tworzeniu aplikacji. Rozumie potrzeby rozwijania swoich kompetencji w zakresie programowania.  | K_2_A_I_U05                        | 4                                     |
|   |  | K_2_A_I_U14                        | 3                                     |
|   |  | K_2_A_I_U16                        | 3                                     |
| PUM_U_8                                       | Potrafi samodzielnie identyfikować problemy, poszukiwać i dobierać metody ich rozwiązania, w sposób systematyczny tworzyć dokumentację zadań projektowych.   | K_2_A_I_U01                        | 4                                     |
|   |  | K_2_A_I_U03                        | 4                                     |
| PUM_W_2                                       | Posiada wiedzę na temat programowania urządzeń mobilnych, architektury i zasady działania aplikacji wykorzystujących dla tego typu rządzeń.  | K_2_A_I_W06                        | 4                                     |
|   |  | K_2_A_I_W12                        | 2                                     |
|   |  | K_2_A_I_W15                        | 1                                     |
| PUM_W_3                                       | Posiada wiedzę na temat zasad i metod budowania, testowania i uruchamiania aplikacji w wybranych środowiskach dedykowanych dla platform mobilnych.   | K_2_A_I_W06                        | 4                                     |
|   |  | K_2_A_I_W14                        | 4                                     |
| PUM_W_1                                       | Zna koncepcję projektowania i tworzenia aplikacji z dla platform mobilnych, rozumie zasady organizacji struktury aplikacji, zna podstawowe środowiska typu programistyczne dedykowane dla takich platform. | K_2_A_I_W06                        | 1                                     |
|   |  | K_2_A_I_W07                        | 4                                     |

### 3. Opis modułu

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Opis</b>              | Celem kształcenia jest przygotowanie studentów do projektowania i programowania aplikacji mobilnych pracujących na urządzeniach typu tablet, telefon komórkowy, odbiornik GPS. W ramach kształcenia studenci poznają wybrane metody i narzędzia programowania dla środowisk mobilnych, nabierają praktycznych umiejętności w ich stosowaniu, poznają techniki programowania charakterystyczne dla platform mobilnych, uczą się tworzyć i programować aplikacje wykorzystujące najnowsze osiągnięcia techniczne. Studenci w trakcie realizacji indywidualnych zadań projektowych będą rozwijali swoje kompetencje w zakresie identyfikowania problemów programistycznych, metod poszukiwania rozwiązań, ich analizy i doboru rozwiązań najkorzystniejszych. Studenci poznają zasady identyfikowania i doboru schematu licencjonowania wykorzystywanych narzędzi. |
| <b>Wymagania wstępne</b> |   |

### 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

| kod     | nazwa (typ)          | opis   | efekty kształcenia modułu |
|---------|----------------------|--|---------------------------|
| PUM_w_1 | Egzamin              | Egzamin w testowej, testy zawierające pytania zamknięte i otwarte.                       | PUM_W_2, PUM_W_3, PUM_W_1 |
| PUM_w_2 | Praca kontrolna      | Kolokwium zaliczeniowe w formie praktycznej polegające na realizacji zadanych programów. | PUM_U_4, PUM_U_5, PUM_W_3 |
| PUM_w_3 | Projekt indywidualny | Sprawozdania zawierające dokumentację projektową wraz z dołączonym programem.            | PUM_U_6, PUM_U_7, PUM_U_8 |

### 5. Rodzaje prowadzonych zajęć

| kod      | rodzaj prowadzonych zajęć |  |               | praca własna studenta  |               | sposoby weryfikacji efektów kształcenia |
|----------|---------------------------|--|---------------|--|---------------|---|
|          | nazwa                     | opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)  | liczba godzin | opis   | liczba godzin |   |
| PUM_fs_1 | wykład                    | Podanie treści kształcenia w formie werbalnej z wykorzystaniem środków audio-wizualnych. Dyskusja prezentowanych treści, analiza i dyskusja wybranych przypadków praktycznych.                 | 20            | Pogłębiona analiza materiałów wykładowych zamieszczonych na internetowej stronie przedmiotu.   | 10            | PUM_w_1                                 |
| PUM_fs_2 | laboratorium              | Praktyczne przygotowanie studentów do tworzenia aplikacji w mobilnych, realizacja zadań projektowych, dyskusja problemów, doskonalenie w metodach wykorzystania wybranych środowisk mobilnych. | 20            | Pogłębiona analiza przykładów aplikacji zamieszczonych na internetowej stronie przedmiotu.<br>Opracowanie projektu, realizacja programowa, opracowanie dokumentacji, raport testów | 40            | PUM_w_2, PUM_w_3                        |