

# AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

## KARTA OPISU PRZEDMIOTU

|                        |           |  |                  |
|------------------------|-----------|--|------------------|
| <b>Wydział</b>         |           | <b>Informatyki</b>   |                  |
| <b>Kierunek</b>        |           | <b>Informatyka</b>   |                  |
| <b>Specjalność</b>     |           | <b>Programowanie urządzeń mobilnych</b>                        |                  |
| <b>Semestr</b>         | <b>IV</b> | <b>Program studiów,<br/>dla którego obowiązuje<br/>sylabus</b> | <b>2025/2026</b> |
| <b>Stopień studiów</b> | <b>I</b>  |  |                  |

|                      |                                    |      |                |                |
|----------------------|------------------------------------|------|----------------|----------------|
| Nazwa przedmiotu     | Wprowadzenie do systemów mobilnych |      |                |                |
| Kod przedmiotu       | WDSM                               |      |                |                |
| Łączna liczba godzin | 30                                 | Tryb | stacjonarny    | niestacjonarny |
| Profil kształcenia   | Ogólnoakademicki (A)               |      | Praktyczny (P) |                |
| Forma zajęć          | laboratorium                       |      |                |                |
| Język przedmiotu     | polski                             |      |                |                |
| Liczba punktów ECTS  | 2                                  |      |                |                |

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| <b>Prowadzący zajęcia</b>       |                     |
| <b>Forma prowadzonych zajęć</b> | <b>Laboratorium</b> |
| <b>Wymiar zajęć</b>             | <b>30 h</b>         |
| <b>Stopień (tytuł) naukowy</b>  |                     |
| <b>Imię</b>                     |                     |
| <b>Nazwisko</b>                 |                     |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Wymagania wstępne</b>           | Podstawowa znajomość języków programowania, takich jak Java lub C#, znajomość podstawowych pojęć z zakresu inżynierii oprogramowania, znajomość podstawowych algorytmów i struktur danych.  |
| <b>Założenia i cele przedmiotu</b> | Przedmiot ma na celu zaznajomienie studentów z podstawowymi koncepcjami systemów mobilnych, w tym z ewolucją urządzeń przenośnych i ich systemów operacyjnych. Studenci poznają architekturę sprzętową oraz oprogramowanie urządzeń mobilnych, środowiska deweloperskie i podstawy języka Kotlin. Zapoznają się z zasadami projektowania interfejsów użytkownika dla aplikacji mobilnych oraz wykonają proste ćwiczenia praktyczne prowadzące do stworzenia aplikacji bez interfejsu graficznego. |
| <b>Metody dydaktyczne</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentacje multimedialne.</li> <li>2. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów.</li> <li>3. Rozwiązywanie zadań praktycznych.</li> </ol>   |

| <b>Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)</b> |   | <b>Odniesienie do efektów dla kierunku</b> | <b>Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji</b> |
|---|---|--|---|
| WIEDZA<br>– absolwent zna i   | W01.Podstawowe cechy i różnice między systemami operacyjnymi urządzeń mobilnych (Android, | K_W02<br>K_W04                             | P6S_WG  |

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| rozumie:   | <p>iOS) oraz wpływ tych różnic na funkcjonowanie aplikacji.</p> <p>W02. Podstawową architekturę urządzeń mobilnych, w tym znaczenie komponentów sprzętowych i łączności bezprzewodowej.</p> <p>W03. Podstawy zasad projektowania interfejsów użytkownika (UX/UI) dla aplikacji mobilnych, znaczenie responsywności i użyteczności.</p> <p>W04. Elementarne konstrukcje języka Kotlin oraz różnice między Kotlinem a Javą, istotne dla tworzenia prostych aplikacji mobilnych.</p> <p>W05. Rolę środowisk deweloperskich (np. Android Studio) i narzędzi wspomagających tworzenie, testowanie i wdrażanie prostych aplikacji mobilnych.</p>  | <p>K_W06<br/>K_W10<br/>K_W13</p>   | P6S_WG_INŻ  |
| UMIEJĘTNOŚCI<br>– absolwent<br>potrafi:                  | <p>U01. Pozyskiwać i analizować informacje z dokumentacji oraz materiałów źródłowych dotyczących środowisk i narzędzi do tworzenia aplikacji mobilnych.</p> <p>U02. Napisać prostą aplikację konsolową w języku Kotlin, wykorzystując podstawowe zasady programowania obiektowego i strukturalnego.</p> <p>U03. Zaprojektować prosty prototyp interfejsu użytkownika aplikacji mobilnej, uwzględniając podstawowe zasady UX i UI.</p> <p>U04. Skonfigurować środowisko deweloperskie (Android Studio) oraz przygotować podstawowy projekt aplikacji mobilnej.</p> <p>U05. Przygotować i przedstawić prezentację na temat koncepcji prostej aplikacji mobilnej i zainicjować dyskusję nad jej założeniami.</p> | <p>K_U01<br/>K_U02<br/>K_U03<br/>K_U04<br/>K_U11<br/>K_U15<br/>K_U23</p> | <p>P6S_UW<br/>P6S_UW_INŻ<br/>P6S_UO<br/>P6S_KK<br/>P6S_UK</p> |
| KOMPETENCJE<br>SPOŁECZNE<br>– absolwent jest<br>gotów do | <p>K01. Pracy w zespole, przyjmując w nim różne role.</p> <p>K02. Krytycznej oceny możliwości urządzeń, oprogramowania i systemów dostępnych na rynku IT.</p> <p>K03. Ciągłego samokształcenia się w celu dostosowywania się do dynamicznie zmieniających się technologii.</p>  | <p>K_K04<br/>K_K05<br/>K_K06</p>   | <p>P6S_UO<br/>P6S_KR<br/>P6S_KK</p>                           |

| Lp.                               | Tematyka zajęć  | Liczba godzin |
|-----------------------------------|---|---------------|
| <b>Forma zajęć – laboratorium</b> |   |               |
| 1                                 | Wprowadzenie do urządzeń mobilnych: Historia, rodzaje urządzeń, systemy operacyjne. | 2             |

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

|   |  |    |
|---|--|----|
| 2 | Architektura systemów mobilnych. Podstawy Android i iOS, komponenty sprzętowe i programowe.              | 2  |
| 3 | Środowiska deweloperskie: przegląd narzędzi do tworzenia aplikacji mobilnych, instalacja Android Studio. | 2  |
| 4 | Projektowanie interfejsów użytkownika: zasady UX/UI dla aplikacji mobilnych, praktyczne ćwiczenia.       | 4  |
| 5 | Podstawy języka Kotlin. Wprowadzenie do języka, podstawy składni, porównanie z Javą.                     | 12 |
| 6 | Tworzenie prostej aplikacji w Kotlinie bez interfejsu graficznego. Zaliczenie.                           | 8  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu</b>  | Wykonanie projektów. Częstkowe prezentacje, zdawanie raportów, obrona projektów. |   |
| <b>Metody weryfikacji efektów uczenia się</b> |  | <b>Nr efektu uczenia się z sylabusa</b> |
|   | Ocena projektów i częściowych prezentacji.                                       | W01-W05, U01-U05, K01-K03               |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Literatura podstawowa</b>    | 1. D. Jemerov, S. Isakova, <i>Kotlin w akcji</i> , Helion, Gliwice 2019.          |
| <b>Literatura uzupełniająca</b> | 1. N. Wirth, <i>Algorytmy + struktury danych = programy</i> , WNT, Warszawa 2002. |

| Nakład pracy studenta                             |               |
|---|---------------|
|   | Liczba godzin |
| Zajęcia dydaktyczne                               | 30            |
| Przygotowanie się do zajęć                        | 5             |
| Studiowanie literatury                            | 5             |
| Udział w konsultacjach                            | 2             |
| Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp. | 18            |
| Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia        | -             |
| Inne  | -             |
| <b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>       | <b>60</b>     |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                        | <b>2</b>      |