

# 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>VI</b> | <b>Program studiów,<br/>dla którego obowiązuje<br/>sylabus</b> | <b>2024/2025</b> |
| <b>Stopień studiów</b> | <b>I</b>  |  |                  |

|                      |   |      |                |                |
|----------------------|---|------|----------------|----------------|
| Nazwa przedmiotu     | Programowanie webowe dla urządzeń mobilnych |      |                |                |
| Kod przedmiotu       | PWDUM                                       |      |                |                |
| Łączna liczba godzin | 30  | Tryb | stacjonarny    | niestacjonarny |
| Profil kształcenia   | Ogólnoakademicki (A)                        |      | Praktyczny (P) |                |
| Forma zajęć          | laboratorium                                |      |                |                |
| Język przedmiotu     | polski                                      |      |                |                |
| Liczba punktów ECTS  | 12 (2+2+2+2+2+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> | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z technikami tworzenia aplikacji webowych przeznaczonych dla urządzeń mobilnych. Studenci poznają koncepcje Responsive Web Design, różnice między aplikacjami natywnymi a webowymi, framework React Native, zasady tworzenia Progressive Web Apps oraz integracji aplikacji webowych z funkcjami urządzeń mobilnych. |
| <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 rozumie:  | <p>W01. Zasady Responsive Web Design, umożliwiające dostosowanie wyglądu i interfejsu do różnych rozdzielczości ekranu urządzeń mobilnych.</p> <p>W02. Podstawy języka JavaScript wykorzystywane do tworzenia interaktywnych aplikacji mobilnych w technologiach webowych (np. React Native).</p> | <p>K_W06</p> <p>K_W10</p> <p>K_W13</p> <p>K_W20</p> | <p>P6S_WG</p> <p>P6S_WG_INŻ</p>   |

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | <p>W03. Koncepty Progressive Web Apps (PWA), ich zalety, ograniczenia oraz sposób działania w kontekście urządzeń mobilnych.</p> <p>W04. Metody integracji funkcji sprzętowych urządzenia (kamera, geolokalizacja) z aplikacjami webowymi za pośrednictwem interfejsów API przeglądarek.</p> <p>W05. Podstawowe zasady projektowania i implementacji front-endu aplikacji webowych dostosowanych do urządzeń mobilnych, uwzględniając UX i UI.</p>  |   |  |
| <b>UMIEJĘTNOŚCI</b><br>– absolwent potrafi:               | <p>U01. Tworzyć responsywne strony oraz aplikacje webowe dla urządzeń mobilnych, wykorzystując HTML, CSS, JavaScript oraz frameworki typu React/React Native.</p> <p>U02. Udokumentować strukturę i architekturę aplikacji webowej za pomocą UML, uwzględniając integracje front-endu z API.</p> <p>U03. Analizować i optymalizować wydajność mobilnych aplikacji webowych, proponując usprawnienia w działaniu i interfejsie.</p> <p>U04. Wdrożyć prostą aplikację webową w środowisku chmurowym oraz monitorować i diagnozować jej działanie.</p> <p>U05. Uwzględnić aspekty prawne (ochrona danych) oraz pozatechniczne (ergonomia, wpływ na użytkownika) przy projektowaniu i wdrażaniu mobilnych aplikacji webowych.</p> | K_U01<br>K_U02<br>K_U03<br>K_U04<br>K_U10<br>K_U17<br>K_U22<br>K_U23<br>K_U24 | P6S_UW<br>P6S_UW_INŻ<br>P6S_UO<br>P6S_KK<br>P6S_UK |
| <b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b><br>– absolwent jest 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>  | K_K04<br>K_K05<br>K_K06   | P6S_UO<br>P6S_KR<br>P6S_KK                         |

| Lp.                               | Tematyka zajęć   | Liczba godzin |
|-----------------------------------|--|---------------|
| <b>Forma zajęć – laboratorium</b> |  |               |
| 1                                 | Wprowadzenie do aplikacji webowych na urządzenia mobilne: różnice między aplikacjami natywnymi a webowymi. | 2             |
| 2                                 | Responsive Web Design: zasady projektowania responsywnych stron internetowych                              | 4             |
| 3                                 | Framework React Native: tworzenie aplikacji mobilnych z użyciem JavaScript                                 | 14            |

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   |   |
| 4 | Progressive Web Apps (PWA): koncepcje, implementacja, zalety i ograniczenia | 6 |
| 5 | Integracja z funkcjami urządzenia. Zaliczenie.                              | 4 |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <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 sylabusu</b> |
|   | Ocena projektów i częściowych prezentacji.                                       | W01-W05, U01-U05, K01-K03               |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Literatura podstawowa</b>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I. Sommerville, <i>Inżynieria oprogramowania</i>, WNT, Warszawa 2020.</li> <li>2. M. Śmiałek, K. Rybiński, <i>Inżynieria oprogramowania w praktyce. Od wymagań do kodu z językiem UML</i>, Helion, Gliwice 2004.</li> <li>3. M. Schwarzmuller, <i>React: kluczowe koncepcje. Przewodnik po najważniejszych mechanizmach biblioteki React</i>, Helion, Gliwice 2023.</li> <li>4. <a href="https://react.dev/learn">https://react.dev/learn</a></li> <li>5. S. Krug, <i>Nie każ mi myśleć! O życiowym podejściu do funkcjonalności stron internetowych</i>, Helion, Gliwice 2014.</li> <li>6. J. Yablonski, <i>Prawa UX. Jak psychologia pomaga w projektowaniu lepszych produktów i usług</i>, Helion, Gliwice 2021.</li> </ol> |
| <b>Literatura uzupełniająca</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. N. Wirth, <i>Algorytmy + struktury danych = programy</i>, WNT, Warszawa 2002.</li> </ol>   |

| 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>      |