



## Zaawansowane technologie webowe

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

|   |   |                                 |
|---|---|---------------------------------|
| <b>Kierunek studiów</b><br>Informatyka Społeczna            | <b>Cykl dydaktyczny</b><br>2026/2027                                    |                                 |
| <b>Specjalność</b><br>Wszystkie                             | <b>Kod przedmiotu</b><br>HIFSS.II4.15489.26                             |                                 |
| <b>Jednostka organizacyjna</b><br>Wydział Humanistyczny     | <b>Języki wykładowe</b><br>polski                                       |                                 |
| <b>Poziom kształcenia</b><br>Studia magisterskie II stopnia | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                                   |                                 |
| <b>Forma studiów</b><br>Stacjonarne                         | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty specjalnościowe                     |                                 |
| <b>Profil studiów</b><br>Praktyczny                         | <b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b><br>Nie                 |                                 |
| <b>Koordynator przedmiotu</b>                               | Maria Stojkow   |                                 |
| <b>Prowadzący zajęcia</b>                                   | Maria Stojkow   |                                 |
| <b>Okres</b><br>Semestr 3                                   | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie                                   | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2 |
|   | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Ćwiczenia laboratoryjne: 30 |                                 |

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

|    |   |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z możliwościami i zastosowaniami zaawansowanych technologii webowych |
|----|---|

#### Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod | Efekty w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|-----|-------------------|-------------------------------|--------------------|
|-----|-------------------|-------------------------------|--------------------|

| Kod   | Efekty w zakresie   | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji   |
|---|---|-------------------------------|--|
| <b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>                  |   |                               |  |
| W1  | zaawansowane technologie webowe, ich możliwości i zastosowania  | IFS2P_W04                     | Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Projekt, Odpowiedź ustna                         |
| <b>Umiejętności - Student potrafi:</b>                  |   |                               |  |
| U1  | tworzyć aplikacje działające na urządzeniach mobilnych i przeglądarkowych   | IFS2P_U01                     | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Projekt, Odpowiedź ustna |
| U2  | tworzyć aplikacje działające w czasie rzeczywistym po stronie serwera w wybranym narzędziu  | IFS2P_U05, IFS2P_U11          | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Projekt, Odpowiedź ustna |
| U3  | orientuje się w charakterystyce dostępnych bibliotek i frameworków wspomagających tworzenie interaktywnych rozwiązań webowych zgodnych z wymaganiami prawnymi | IFS2P_U03, IFS2P_U04          | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Projekt, Odpowiedź ustna |
| <b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b> |   |                               |  |
| K1  | rozwiązywania problemów prawnych i technicznych związanych z dostępnością rozwiązań webowych na wielu platformach (w tym mobilnych)                           | IFS2P_K02, IFS2P_K05          | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Projekt, Odpowiedź ustna |

## Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

W ramach zajęć student zapoznaje się z aktualnie wykorzystywanymi technologiami webowymi.

### Nakład pracy studenta

| Rodzaje zajęć studenta  | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |
|---|--|
| Ćwiczenia laboratoryjne   | 30   |
| Przygotowanie do zajęć  | 15   |
| Przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania | 15   |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                               | <b>Liczba godzin</b><br>60                                       |
| <b>Liczba godzin kontaktowych</b>                                 | <b>Liczba godzin</b><br>30                                       |

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

| Lp. | Treści programowe  | Efekty uczenia się dla przedmiotu | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-----------------------------------|-------------------------|
| 1.  | HTML5, CSS3, Preprocesory kaskadowych arkuszy stylów, RWD<br>Język JavaScript oraz TypeScript,<br>Zastosowanie środowiska node.js<br>HTTP/2, Strukturyzacja i efektywna wymiana danych (m.in. WebP)<br>Komunikacja sieciowa w oparciu o REST API<br>Komunikacja sieciowa w czasie rzeczywistym w oparciu o WebSockets,<br>Dostępność cyfrowa (WCAG, Aria),<br>Architektury aplikacji webowych (SPA, SSR, PWA)<br>Aplikacje hybrydowe (Electron)<br>Hostowanie danych, VPS<br>Rozwiązania chmurowe m.in. AWS, GCP | W1, U1, U2, U3, K1                | Ćwiczenia laboratoryjne |

## Informacje rozszerzone

### Metody i techniki kształcenia :

Dyskusja, Kształcenie mieszane (ang. blended learning)

| Rodzaj zajęć            | Metody zaliczenia  | Warunki zaliczenia przedmiotu                                      |
|-------------------------|--|--|
| Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Projekt, Odpowiedź ustna | student uzyskuje zaliczenie na podstawie średniej ocen cząstkowych |

### Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu

Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z projektu zaliczeniowego oraz kolokwium. Sposób zaliczenia jest taki sam dla zaliczeń poprawkowych.

### Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa obliczana jest jako średnia z ocen cząstkowych uzyskiwanych w ramach poszczególnych zajęć oraz projektu zaliczeniowego

### Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach

Sposób wyrównywania zaległości będzie ustalany indywidualnie.

## Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość podstaw technologii webowych z 1 stopnia studiów

### Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa

Obecność na zajęciach jest obowiązkowa

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Język TypeScript. Tajniki kodu. Wydanie II, Autor: Nathan Rozentals, Wydawnictwo: Helion 2017

## Kierunkowe efekty uczenia się

| Kod       | Treść  |
|-----------|--|
| IFS2P_K02 | ma świadomość znaczenia interdyscyplinarnej wiedzy z zakresu nauk społecznych i technicznych podczas identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów oraz związanych ze złożonymi relacjami technologii i świata społecznego przy rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych   |
| IFS2P_K05 | jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w zakresie podtrzymywania etosu oraz przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej   |
| IFS2P_U01 | potrafi w stopniu zaawansowanym z właściwie dobranych źródeł pozyskiwać informacje związane z wzajemnym oddziaływaniem pomiędzy technologiami a światem społecznym oraz ma zaawansowane umiejętności integrowania i interpretowania uzyskanych informacji oraz wyciągania wniosków, formułowania i uzasadniania na ich podstawie opinii                              |
| IFS2P_U03 | potrafi wykorzystać odpowiednie metody analityczne oraz ocenić ich przydatność i możliwości zastosowania rozwiązań przy projektowaniu rozwiązań złożonych problemów lokujących się na styku technologii i świata społecznego   |
| IFS2P_U04 | potrafi formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami wdrożeniowymi; umie zaprojektować zaawansowane rozwiązania techniczne (w formie urządzeń, obiektów, systemów lub procesów) oraz ma umiejętności pozwalające na ich realizację  |
| IFS2P_U05 | potrafi prowadząc debatę wykorzystać zaawansowaną wiedzę do szczegółowego opisu i praktycznej analizy procesów związanych z przemianami dokonującymi się w społeczeństwie pod wpływem technologii, potrafi również na zaawansowanym poziomie przetwarzać dane i wykorzystywać odpowiednie metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne |
| IFS2P_U11 | posiada umiejętności zaawansowanej analizy proponowanego rozwiązania konkretnych problemów i proponuje odpowiednie rozstrzygnięcia w tym zakresie, posiada również zaawansowane umiejętności wdrażania proponowanych rozwiązań.  |
| IFS2P_W04 | ma zaawansowaną wiedzę z zakresu znajomości systemów zajmujących się gromadzeniem i przetwarzaniem danych oraz zna zasady projektowania, analizowania i optymalizowania systemów gromadzenia i przetwarzania danych, przy zachowaniu zasad bezpieczeństwa danych   |