

KARTA KURSU

| | |
|-----------------|------------------------------|
| Nazwa | Tworzenie Aplikacji Webowych |
| Nazwa w j. ang. | Web applications |

| | | |
|-----------------|---|--------------------|
| Koordinator | mgr Wojciech Baran | Zespół dydaktyczny |
| | | mgr Wojciech Baran |
| Punktacja ECTS* | st. stacjonarne: 2 st. niestacjonarne: 2 | |

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z technologią tworzenia aplikacji internetowych z wykorzystaniem jednego z frameworków: NodeJS oraz Angular/React

Warunki wstępne

| | |
|--------------|---|
| Wiedza | Przydatna może być ogólna wiedza z programowania w językach skryptowych typu JavaScript czy TypeScript. Podstawy programowania obiektowego. Zaawansowana znajomość HTML5 i CSS3. Ogólna znajomość architektury aplikacji internetowych (warstwa prezentacji, serwer webowy, baza danych). Dobra znajomość wybranych frameworków webowych. |
| Umiejętności | Projektowanie zaawansowanych stron internetowych w HTML i CSS. Projektowanie prostych, relacyjnych baz danych. Implementacja aplikacji wykorzystując języki zorientowane obiektowo (umiejętność projektowania i implementacji klas, ich metod, testy jednostkowe). |
| Kursy | - |

Efekty uczenia się

| | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|--------|---|-------------------------------------|
| Wiedza | Student W01 zna składnię, typy i struktury danych języka wysokiego poziomu (JS) | K_W03 |
| | W02 zna podstawowe założenia implementacyjne i projektowe zaawansowanych technologii pozwalających budować złożone aplikacje internetowe | K_W05 |

| | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|--------------|---|-------------------------------------|
| Umiejętności | Student U01 posiada umiejętność programowania zorientowanego obiektowo w zastosowaniu do frameworków webowych. | K_U03 |
| | U02 potrafi stworzyć w pełni funkcjonalną, przykładową aplikację internetową dla zilustrowania konkretnej technologii. | K_U05 |
| | U03 potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł. | K_U08 |

| | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|-----------------------|--|-------------------------------------|
| Kompetencje społeczne | Student K01 rozumie i akceptuje potrzebę pracy w zespole. | K_K05 |
| | K02 rozumie potrzebę poznawania nowych technologii oraz ciągłej edukacji w zakresie zmian dotyczących tworzenia aplikacji webowych. | K_K03 |

Studia stacjonarne

| Organizacja | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------|---------------------|--|---|--|----|--|---|--|---|---|
| Forma zajęć | Wykład (W) | Ćwiczenia w grupach | | | | | | | | | |
| | | A | | K | | L | | S | | P | Z |
| Liczba godzin | | | | | | 30 | | | | | |

Studia niestacjonarne

| Organizacja | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------|---------------------|--|---|--|----|--|---|--|---|---|
| Forma zajęć | Wykład (W) | Ćwiczenia w grupach | | | | | | | | | |
| | | A | | K | | L | | S | | P | Z |
| Liczba godzin | | | | | | 20 | | | | | |

Opis metod prowadzenia zajęć

Kurs obejmuje cykl laboratoriów, podczas których studenci poznają nowe zagadnienia i wykorzystują je w praktyce.
Pierwsza część laboratoriów (mniej więcej 1/3 wszystkich zajęć) zakłada realizację przez studenta zadań w trybie indywidualnym (według instrukcji prowadzącego). Ich celem jest zaznajomienie studentów z konkretną wybraną technologią.
Druga część laboratoriów zakłada pracę nad konkretnymi aplikacjami internetowymi jako projektami semestralnymi. Studenci mogą wybrać tematy z listy prowadzącego lub zaproponować własne (z akceptacją prowadzącego).

Formy sprawdzania efektów uczenia się

| | E – learning | Gry dydaktyczne | Ćwiczenia w szkole | Zajęcia terenowe | Praca laboratoryjna | Projekt indywidualny | Projekt grupowy | Udział w dyskusji | Referat | Praca pisemna (esej) | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Inne |
|-----|--------------|-----------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------|-----------------|-------------------|---------|----------------------|---------------|-----------------|------|
| W01 | | | | | X | | X | X | | | | | |
| W02 | | | | | X | | X | X | | | | | |
| U01 | | | | | X | | X | | | | | | |
| U02 | | | | | X | | X | | | | | | |
| U03 | | | | | X | | X | | | | | | |
| K01 | | | | | X | | X | X | | | | | |
| K02 | | | | | X | | X | | | | | | |

| | |
|----------------|---|
| Kryteria oceny | <p>Podstawą do zaliczenia przedmiotu jest ocena z kolokwium oraz przygotowanie projektu zaliczeniowego.</p> <p>Ocenę dobrą lub bardzo dobrą może uzyskać student, który wykazuje ponadprzeciętną biegłość w posługiwaniu się frameworkami webowymi.</p> |
|----------------|---|

| | |
|-------|--|
| Uwagi | |
|-------|--|

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

| | |
|----|--|
| 1. | Tworzenie aplikacji webowych |
| ◦ | Instalacja i uruchamianie |
| ◦ | Architektura i filozofia jednego z frameworków |
| ◦ | URL, obsługa HTTP i widoki |
| ◦ | Szablony i przetwarzanie formularzy |
| ◦ | Przykładowe aplikacje |
| ◦ | Zaawansowane funkcje i mechanizmy |
| ◦ | Zaawansowane wdrażanie aplikacji |
| ◦ | Narzędzia ułatwiające tworzenie aplikacji |
| ◦ | Mechanizmy wspierające automatyczne testowanie aplikacji |

Wykaz literatury podstawowej

| | |
|----|--|
| 1. | Dayley B., 2015, <i>Node.js, MongoDB, AngularJS : kompendium wiedzy</i> , Helion |
| 2. | Walczak M., 2016, <i>Tworzenie nowoczesnych systemów webowych</i> Helion |

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Gajda W., 2009, *PHP : praktyczne projekty* Helion
2. Dickey J., 2016, *Nowoczesne aplikacje internetowe*, Helion
3. Welling L., Thomson L., 2014, *PHP i MySQL. Tworzenie stron WWW. Vademecum profesjonalisty. Wydanie czwarte*, Helion
4. Bassett L., 2015, *Introduction to JavaScript Object Notation*, O'Reilly Media
5. <https://nodejs.org/>
6. <https://angular.io>
7. <http://php.net>
8. <http://www.w3.org>

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) - **studia stacjonarne**

| | | |
|---|--|----|
| Liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi | Wykład | |
| | Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.) | 30 |
| | Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym | 10 |
| Liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi | Lektura w ramach przygotowania do zajęć | 20 |
| | Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu | 0 |
| | Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie) | 15 |
| | Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 0 |
| Ogółem bilans czasu pracy | | 75 |
| Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika | | 2 |

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) - **studia niestacjonarne**

| | | |
|---|--|----|
| Liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi | Wykład | 0 |
| | Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.) | 20 |
| | Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym | 10 |
| Liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi | Lektura w ramach przygotowania do zajęć | 20 |
| | Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu | 0 |
| | Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie) | 25 |
| | Przygotowanie do egzaminu | 0 |
| Ogółem bilans czasu pracy | | 75 |
| Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika | | 2 |