

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Informatyki i Telekomunikacji

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: I

Stopień studiów: II

Specjalności: Data science dla licencjatów

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|-------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Zaawansowane technologie baz danych |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | Advanced Database Systems |
| KOD PRZEDMIOTU | WiIT I oIIS B2 19/20 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty podstawowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 4.00 |
| SEMESTRY | 2 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM KOMPUTERO- WE | SEMINARIUM | PROJEKT |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|------------|---------|
| 2 | 30 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Cel przedmiotu 1 Zapoznanie studentów z nowoczesnymi systemami baz danych

Cel 2 Cel przedmiotu 2 Opanowanie umiejętności zarządzania systemami NoSQL

Cel 3 Cel przedmiotu 3 Zapoznanie studentów z systemami BigData

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wymaganie 1 Znajomość Relacyjnych baz danych i SQL

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Efekt kształcenia 1 Zna zasady budowania systemów BigData, rozróżnia systemy NoSQL od relacyjnych

EK2 Umiejętności Efekt kształcenia 2 Potrafi zaprojektować bazę danych w wybranym systemie

EK3 Kompetencje społeczne Efekt kształcenia 3 Potrafi pracować w zespole rozwiązując wybrany problem

EK4 Wiedza Efekt kształcenia 4 Zna zasady budowania systemów rozproszonych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Treści programowe 1 Wprowadzenie do nowoczesnych systemów baz danych | 4 |
| W2 | Treści programowe 2 Systemy BigData | 8 |
| W3 | Treści programowe 3 Przegląd rozwiązań NoSQL | 12 |
| W4 | Treści programowe 4 Przetwarzanie dużych zbiorów danych | 6 |

| LABORATORIUM | | |
|--------------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| L1 | Treści programowe 1 Przegląd rozwiązań NoSQL i wykonanie projektów z ich zakresu | 15 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Narzędzie 1 Wykład

N2 Narzędzie 2 Praca projektowa w zespołach

N3 Narzędzie 3 Prezentacje studentów

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI | ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym: | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 45 |
| Konsultacje przedmiotowe | 15 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 5 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 15 |
| Opracowanie wyników | 30 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 15 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 125 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 4.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena 1 Ocena z egzaminu

F2 Ocena 2 Ocena z projektu

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Ocena 1 Ocena z egzaminu+Ocena z projektu /2

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Ocena 1

KRYTERIA OCENY

| | |
|----------------------------|---|
| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Potrafi przedstawić zasady BigData, rozróżnia technologie SQL i NoSQL |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Potrafi omówić wybraną technologię BigData/NoSQLi z niej skorzystać |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |

| | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 3.0 | Student pracował w zespole projektowym składającym się z min 2 osób |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Student zna zasady projektowania systemów rozproszonych |

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|----------------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1 | I2_W02 I2_W03 I2_W05 I2_W06 | Cel 1 Cel 2 Cel 3 | W1 W2 W3 W4 | N1 N2 N3 | F1 F2 |
| EK2 | I2_U06 I2_U07 I2_U08 | Cel 1 Cel 2 Cel 3 | W1 W2 W3 W4 L1 | N1 N2 N3 | F1 F2 P1 |
| EK3 | I2_K02 | Cel 3 | L1 | N2 N3 | F2 |
| EK4 | I2_W02 I2_W03 I2_W04 I2_W05 I2_W06 | Cel 1 | W4 | N1 | F1 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Nathan Marz, James Warren** — *Big Data. Najlepsze praktyki budowy skalowalnych systemów obsługi danych w czasie rzeczywistym,*, Gliwice, 2015, Helion
- [2] **Tom White** — *Hadoop. Kompletny przewodnik. Analiza i przechowywanie danych,* Gliwice, 2015, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Paweł Jarosz (kontakt: pjarosz@pk.edu.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)