

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Informatyki i Telekomunikacji

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: I

Stopień studiów: II

Specjalności: Data science

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Zaawansowane technologie baz danych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Advanced database technologies
KOD PRZEDMIOTU	WiIT I oIIS C2 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
1	15	0	0	0	0	30

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	1
W2	Treści programowe 2 Systemy BigData	2
W3	Treści programowe 3 Przegląd rozwiązań NoSQL	6
W4	Treści programowe 4 Przetwarzanie dużych zbiorów danych	6

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Treści programowe 1 Studenci realizują zaawansowany projekt z wykorzystaniem wybranych technologii baz danych z uwzględnieniem technik BigData i NoSQL	30

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	10
Opracowanie wyników	30
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	120
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_W04 I2_W05 I2_U01b I2_U02b I2_U08 I2_K02 I2_K04	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 F2
EK2	I2_W02 I2_W06 I2_U02b I2_K04	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	I2_K02 I2_K04	Cel 3	P1	N2 N3	F2
EK4	I2_W05 I2_K04	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: pawel.jarosz@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)