



17S2-ADZ
ECTS: 3.00
CYKL: 2024Z

Sylabus przedmiotu - część A

Analiza dużych zbiorów danych

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Wprowadzenie do analizy dużych zbiorów danych: definicje, zastosowania i wyzwania. Przetwarzanie danych: metody czyszczenia, transformacji i normalizacji danych. Bazy danych NoSQL i technologie przetwarzania danych w czasie rzeczywistym. Narzędzia do zarządzania strumieniami danych. Techniki zarządzania danymi w środowisku Big data. Spark w dużych zbiorach danych.

ĆWICZENIA LABORATORYJNE

Implementacja wybranych elementów Big Data, zastosowanie PySpark, użycie systemu HDFS i Hadoop do zarządzania danymi, implementacja kolejek w Kafka, użycie jednego z dostępnych rozwiązań NoSQL

CEL KSZTAŁCENIA

zapoznanie z metodami i narzędziami stosowanymi w analizie dużych zbiorów danych (Big data). Rozwinięcie umiejętności praktycznego wykorzystania technik przetwarzania i analizy danych na dużą skalę, z naciskiem na aplikacje biznesowe, naukowe i społeczne

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

XP/IA_P7S_WG +, IT/ITA_P7S_WG+,
XP/IA_P7S_KK+, IT/ITA_P7S_KK+,
IT/ITA_P7S_KR+, IT/ITA_P7S_UW+,
XP/IA_P7S_UW +, XP/IA_P7S_KR +

Symbole efektów kierunkowych:

KA7_UW07+, KA7_WG06+, KA7_KR02+,
KA7_KK01+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 - Zna kluczowe pojęcia i narzędzia stosowane w analizie dużych zbiorów danych; metody przetwarzania i analizy danych na dużą skalę

Umiejętności:

U1 - Potrafi stosować techniki i narzędzia wykorzystywane w zarządzaniu dużymi zbiorami danych.

Kompetencje społeczne:

K1 - Jest gotów do krytycznego oceniania metod i narzędzi analizy danych; etycznego wykorzystania danych i zrozumienia ich wpływu na decyzje biznesowe i społeczne

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;K1);Prezentacja multimedialna.

Akty prawne określające efekty uczenia się:
494/2024

Dyscypliny: informatyka

Status przedmiotu:

Obligatoryjny

Grupa przedmiotów:C -

przedmioty

specjalnościowe/związane z zakresem kształcenia

Kod: ISCED

Kierunek studiów:

Informatyka

Zakres kształcenia: Data science w praktyce

Profil kształcenia:

Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Drugiego stopnia

Rok/semestr: 1/2

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w

semestrze: Wykład: 15.00,

Ćwiczenia laboratoryjne:

30.00

Język wykładowy:polski

Przedmioty

wprowadzające: Algorytmy i

struktury danych, Bazy

danych, programowanie

strukturalne

Wymagania

wstępne:Znajomość

zaawansowanych technik

programowania, SQL

Nazwa jednostki org.

realizującej przedmiot:

Katedra Metod

Matematycznych Informatyki

Osoba odpowiedzialna za

realizację

przedmiotu: dr Paweł Drozda

e-mail:

pdrozda@matman.uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe: brak

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Projekt) - Obrona projektu -

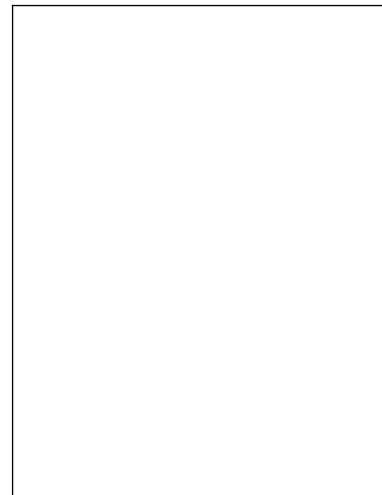
Ćwiczenia laboratoryjne (Projekt) - przygotowanie projektu -

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Kenneth Cukier, Mayer-Schonberger Viktor, *BIG DATA - efektywna analiza danych*, Wyd. PWN, R. 2017

2. , *Dokumentacja Spark, HDFS, Kafka, Hadoop oraz innych technologii Big Data*, Wyd. , R. 2024

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:



Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

17S2-ADZ

ECTS: 3.00

CYKL: 2024Z

Analiza dużych zbiorów danych

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	15.0 h
- udział w: Ćwiczenia laboratoryjne	30.0 h
- konsultacje	5.0 h
OGÓŁEM:	50.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

Samodzielne kształcenie w domu.	40.00 h
---------------------------------	---------

OGÓŁEM: 40.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 90.0 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS = $90.0 \text{ h} : 30.0 \text{ h/ECTS} = 3.00 \text{ ECTS}$

Średnio: **3.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	1.67 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.33 punktów ECTS