


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Serwery baz danych (Z)		11.3.2120	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Informatyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	forma	niestacjonarne (zaoczne)
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr inż. Arkadiusz Mirakowski; mgr Michał Kassjański; dr hab. Tomasz Dzido			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		8 zajęcia 60 godz.; konsultacje 10 godz.; praca własna studenta 130 godz. RAZEM: 200 godz. - 8 ECTS	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2025/2026 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Projektowanie doświadczeń - Wykonywanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny testowy - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Laboratorium: na zaliczenie laboratorium będą 2 kolokwia z wykorzystaniem komputera plus część zadań na kartce. Na zaliczenie wystarczy zdobyć 50% punktów. Egzamin: w pierwszym i drugim terminie jest pisemny. Na jego zaliczenie wystarczy zdobyć 50% punktów. Składowa oceny końcowej: kolokwium 1 - 20%, kolokwium 2 - 20%, egzamin - 60%.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	referat	raport	aktywność w dyskusji	obserwacja postawy
Wiedza							
K_W10	X	X					
P_W1	X	X					
Umiejętności							
K_U04		X					X
P_U1		X					X
Kompetencje							
P_K1						X	X
P_K2							X

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

brak

B. Wymagania wstępne

Podstawowa znajomość relacyjnych baz danych.

Cele kształcenia

Głównym celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami działania, administracją i dostępnym oprogramowaniem wybranych serwerów baz danych. Do tego celu wykorzystane zostaną bardzo popularne serwery baz danych a mianowicie Postgresql oraz Microsoft SQL Server. Czasem mechanizmy tych serwerów mogą być porównywane z mechanizmami w innych serwerach np. Oracle.

Treści programowe

Na wykładzie poruszone zostaną takie zagadnienia jak:

- architektura systemu baz danych
- użytkownicy bazy danych
- zadania Administratora serwera baz danych
- konfiguracja serwera baz danych na przykładzie Postgresql, Microsoft SQL Server, Oracle - konfiguracja w momencie instalacji i później, przegląd plików konfiguracyjnych
- problemy bezpieczeństwa bazy danych
- schematy w systemach baz danych
- definicje danych (zwrócić uwagi na typ tablicowy, dziedziczenie tabel, typy złożone, systemowe kolumny)
- transakcje i blokady (cechy transakcji, poziomy izolacji ANSI/ISO, jawne i niejawnie blokady)
- Write-Ahead Log w Postgresql i jego odpowiedniki w innych systemach baz danych
- funkcje i wyzwalacze, program psql
- dostęp do bazy danych z poziomu języków programowania (przykład)
- kopie zapasowe, replikacja bazy danych, optymalizacja bazy danych
- elementy języka R w przetwarzaniu danych

Wykaz literatury

- Molina, Ullman, Widom : Systemy baz danych Pełny wykład, WNT 2006
- Lis: Ćwiczenia z Postgresql 8.3, Helion 2008
- Fora internetowe użytkowników Postgresql, MS SQL Server, Oracle, R
- Dokumentacja Postgresql, Microsoft SQL Server, Oracle

Kierunkowe efekty uczenia się

K_W10: zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w zawodzie informatyka
 K_U04: potrafi pracować w zespole informatyków, zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminy, porozumiewać się przy użyciu różnych technik w tym z wykorzystaniem dedykowanych narzędzi
 K_K01 : zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego uczenia się

Wiedza

- ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie i praktycznie wiedzę w zakresie architektury, konfiguracji i administrowania różnymi systemami baz danych
 - ma wiedzę na temat zarządzania informacją, zna relacyjne systemy baz danych
 - zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w zawodzie informatyka
- efekty przedmiotowe:
- P_W1: zna zasady bezpieczeństwa serwerów baz danych (K_W10)

Umiejętności

K_K03 : potrafi i jest gotów formułować opinie na temat podstawowych zagadnień informatycznych	<ul style="list-style-type: none">• potrafi pracować indywidualnie, w tym także potrafi zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów,• potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, w tym w języku angielskim oraz z wykorzystaniem narzędzi informatycznych,• potrafi dbać o bezpieczeństwo danych, w tym o ich bezpieczne przesyłanie; posługuje się narzędziami kompresji i szyfrowania danych efekt przedmiotowy: <ul style="list-style-type: none">• P_U1: potrafi konfigurować, administrować i optymalizować wybrany serwer baz danych (K_U04)
	Kompetencje społeczne (postawy) efekty przedmiotowe: P_K1: student umie formułować opinie na temat sposobów i ograniczeń konfiguracji serwerów baz danych (K_K01) P_K2: student rozumie konieczność rozwijania swojej wiedzy np. poprzez analizowanie dokumentacji nowych wersji serwerów baz danych (K_K03)
Kontakt arkadiusz.mirakowski@ug.edu.pl	