


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS			
Bazy danych		11.3.1553			
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot					
Instytut Informatyki					
Studia					
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia		
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Bioinformatyka	forma	stacjonarne		
		moduł	wszystkie		
		specjalnościowy	wszystkie		
		specjalizacja	wszystkie		
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)					
dr Andrzej Borzyszkowski; dr Adam Kostulak; dr inż. Arkadiusz Mirakowski; dr Hanna Furmańczyk					
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS		
Formy zajęć			3 Przedmiot do wyboru prowadzony w grupie laboratoryjnej		
Ćw. laboratoryjne					
Sposób realizacji zajęć					
zajęcia w sali dydaktycznej					
Liczba godzin					
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.					
Termin realizacji przedmiotu					
2021/2022 letni					
Status przedmiotu		Język wykładowy			
fakultatywny (do wyboru)		polski			
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne			
praca z systemem bazodanowym, przygotowanie projektu własnej bazy danych		Sposób zaliczenia			
		Zaliczenie na ocenę			
		Formy zaliczenia			
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - kolokwium			
		Podstawowe kryteria oceny			
		Aktywne uczestnictwo w zajęciach, przygotowanie własnego projektu, posiadanie wymaganych umiejętności i wiedzy.			
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się					
zakładany efekt kształcenia	konwersatorium	kolokwium	projekt	egzamin	obserwacja studenta
	Wiedza				
KW_01		x	x		x
	Umiejętności				
KU_01		x	x		x
KU_05			x		x
	Kompetencje				
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi					
A. Wymagania formalne					

brak				
B. Wymagania wstępne podstawy posługiwania się komputerem				
Cele kształcenia Zapoznanie praktyczne z systemem relacyjnej bazy danych. Student przygotowuje własny projekt bazy danej, jak również opanuje język SQL będący standardem w systemach bazodanowych.				
Treści programowe Główne pojęcia: dane, baza danych, system zarządzania bazą danych, cechy systemów baz danych. Modelowanie danych: model związków encji, diagramy związków encji, klasyfikacja związków binarnych, normalizacja. Model relacyjny: tabele, relacje a tabele, schematy relacji, klucze i inne więzy integralności. Odwzorowanie modelu encji i związków w model relacyjny. Algebra relacji: obcięcie, rzut, złączenia, operacje teoriomnościowe, funkcje agregujące. Rachunek krotek. Rachunek dziedzin. Język SQL: definiowanie danych, operowanie na danych, realizacja operacji algebry relacji, zagnieżdżenia, wartości NULL, perspektywy. Programowanie po stronie serwera, procedury wyzwalane. Programowanie po stronie klienta, dostęp do bazy poprzez Internet. Zarządzanie współbieżnością: transakcje, poziomy izolacji, blokady, i inne narzędzia. Bezpieczeństwo w bazach danych. Wydajność w bazach danych, indeksy, optymalizator zapytań.				
Wykaz literatury R. Elmasri, S. Navathe, Fundamentals of Database Systems , Pearson, 2007				
Kierunkowe efekty uczenia się KW_01 Ma wiedzę z zakresu technologii informatycznych, ze szczególnym uwzględnieniem programowania KU_01 Potrafi programować, wykorzystując nowoczesne narzędzia programistyczne, w tym narzędzia dedykowane bioinformatyce KU_05 Posiada umiejętność korzystania z informacji naukowej, w tym angielskojęzycznej, dotyczącej bioinformatyki; wykorzystuje źródła elektroniczne; posiada podstawową umiejętność korzystania z właściwych baz danych	<table border="1"> <tr> <td>Wiedza Student, który zaliczy przedmiot: <ul style="list-style-type: none"> Ma wiedzę na temat zarządzania informacją przy użyciu relacyjnych baz danych. </td> </tr> <tr> <td>Umiejętności Student, który zaliczy przedmiot: <ul style="list-style-type: none"> Projektuje i analizuje bazy danych pod kątem poprawności struktury, Posługuje się przyjętymi formatami reprezentacji różnego rodzaju danych stosownie do sytuacji (diagramy encji i związków - ERD), Posiada umiejętność budowy prostych systemów bazodanowych, potrafi formułować zapytania do bazy danych. </td> </tr> <tr> <td>Kompetencje społeczne (postawy) Student, który zaliczy przedmiot: <ul style="list-style-type: none"> Potrafi pracować indywidualnie, w tym także potrafi zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów (zgłoszenie własnej propozycji bazy danych i jej zaimplementowanie). </td> </tr> </table>	Wiedza Student, który zaliczy przedmiot: <ul style="list-style-type: none"> Ma wiedzę na temat zarządzania informacją przy użyciu relacyjnych baz danych. 	Umiejętności Student, który zaliczy przedmiot: <ul style="list-style-type: none"> Projektuje i analizuje bazy danych pod kątem poprawności struktury, Posługuje się przyjętymi formatami reprezentacji różnego rodzaju danych stosownie do sytuacji (diagramy encji i związków - ERD), Posiada umiejętność budowy prostych systemów bazodanowych, potrafi formułować zapytania do bazy danych. 	Kompetencje społeczne (postawy) Student, który zaliczy przedmiot: <ul style="list-style-type: none"> Potrafi pracować indywidualnie, w tym także potrafi zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów (zgłoszenie własnej propozycji bazy danych i jej zaimplementowanie).
Wiedza Student, który zaliczy przedmiot: <ul style="list-style-type: none"> Ma wiedzę na temat zarządzania informacją przy użyciu relacyjnych baz danych. 				
Umiejętności Student, który zaliczy przedmiot: <ul style="list-style-type: none"> Projektuje i analizuje bazy danych pod kątem poprawności struktury, Posługuje się przyjętymi formatami reprezentacji różnego rodzaju danych stosownie do sytuacji (diagramy encji i związków - ERD), Posiada umiejętność budowy prostych systemów bazodanowych, potrafi formułować zapytania do bazy danych. 				
Kompetencje społeczne (postawy) Student, który zaliczy przedmiot: <ul style="list-style-type: none"> Potrafi pracować indywidualnie, w tym także potrafi zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów (zgłoszenie własnej propozycji bazy danych i jej zaimplementowanie). 				
Kontakt andrzej.borzyszkowski@inf.ug.edu.pl				