



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Aplikacje baz danych, PG_00047964						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	mgr inż. Marcin Kwiatkowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. Marcin Kwiatkowski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z nierelacyjnymi modelami danych w bazach danych, w szczególności z modelem obiektowo-relacyjnym i obiektowym. Druga część przedmiotu poświęcona jest wybranym zagadnieniom konstrukcji serwerów baz danych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U07] potrafi wykorzystać metody wspomaganie procesów i funkcji, specyficzne dla kierunków studiów	Student potrafi zaprojektować obiektowo-relacyjną bazę danych pod kątem wykorzystania jej w prostym procesie biznesowym.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[K6_W03] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia	Student wie, jak zaprojektować obiektowo-relacyjną bazę danych. Student wie, jak systemy baz danych realizują takie funkcje jak obsługę współbieżności i transakcji, zrównoleglanie i rozpraszanie operacji	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_W41] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu działanie i kryteria oceny metod przetwarzania, składowania i przesyłania danych, w tym algorytmów obliczeniowych, sztucznej inteligencji i eksploracji danych	Student zna zagadnienia składowania i przetwarzania danych w systemach obiektowo-relacyjnych i obiektowych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_U42] potrafi wykorzystywać narzędzia i metody projektowania, optymalizacji, monitorowania, zarządzania, zwiększania niezawodności i ochrony przed zagrożeniami bezpieczeństwa w lokalnych i rozproszonych systemach i aplikacjach informacyjnych	Student potrafi wprowadzić do implementacji bazy danych mechanizmy ochrony danych.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
[K6_U06] potrafi analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne	Student potrafi porównać ekspresywność zapytań relacyjnych i obiektowo-relacyjnych.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu	
Treści przedmiotu	1. Postulaty modelu obiektowo-relacyjnego - omówienie 2. Typy danych: kolekcyjne, obiektowe i referencyjne 3. Standard SQL-99 i SQL 2003 rozszerzenia nierelacyjne 4. Przegląd systemów obiektowo-relacyjnych 5. Realizacja modelu obiektowo-relacyjnego w systemie Oracle - typy danych definiowane przez użytkownika 6. Realizacja modelu obiektowo-relacyjnego w systemie Oracle - operacje 7. Typy i klasy 8. Zapewnianie trwałości obiektów 9. Schemat obiektowej bazy danych 10. Schemat obiektowy a schemat relacyjny - przykłady 11. Przetwarzanie transakcyjne definicje i problemy 12. Odtwarzanie po awariach. Operacja ROLLBACK 13. Kursory oraz wyzwalacze,		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Student zna model relacyjny, dodatkowo potrafi projektować proste bazy danych. Student nie powinien przystępować do przedmiotu bez zaliczonego przedmiotu Bazy Danych i Inżynieria Oprogramowania.		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium	50.0%	60.0%
	Wykład	50.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Wykład: 1.Landowska, Kaplanski Aplikacje baz danych. Materiały wykładowe. Laboratorium: 1.Oracle Documentation Library 10g. Application Developer"s Guide - Fundamentals 2.Oracle Documentation Library 10g. PL/SQL User"s Guide and Reference 3.Oracle Documentation Library 10g. SQL Reference	
	Uzupełniająca lista lektur	1.M.Stonebraker, P.Brown. Object-relational DBMSs. Morgan kaufmann Pub., 1999 2.R.G.G.Cattell i in. The Object Data Standard: ODMG 3.0. Morgan Kaufmann Pub., 2000.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Zaprojektuj, zaimplementuj i przetestuj zapytania obiektowo-relacyjną bazę danych 2. Podaj różnice pomiędzy relacyjnym a obiektowo-relacyjnym modelem danych		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		