



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Aplikacje baz danych, PG_00047964						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
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	dr inż. Michał Wróbel					
	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 studentów z tworzeniem systemów operujących na bazach danych z użyciem nowoczesnych frameworków. Omówiona zostanie rola i zasady działania mapowania obiektowo-relacyjnego (ORM) oraz jego praktyczne zastosowanie. Uczestnicy poznają znaczenie DAO (Data Access Object) i DTO (Data Transfer Object) w aplikacjach bazodanowych, z naciskiem na separację encji bazodanowych od logiki biznesowej. Kurs obejmuje również dobre praktyki zarządzania migracjami baz danych podczas rozwoju systemów. Istotnym elementem jest praca zespołowa nad własną aplikacją, wspierana narzędziami do współpracy grupowej.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_W44] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu architektury, zasady projektowania oraz metody wsparcia sprzętowego i programowego dla lokalnych i rozproszonych systemów informatycznych, w tym systemów obliczeniowych, baz danych, sieci komputerowych i aplikacji informacyjnych, zasady współpracy człowieka z komputerem, a także działanie i kryteria oceny metod przetwarzania, składowania i przesyłania danych, w tym algorytmów obliczeniowych, sztucznej inteligencji i eksploracji danych oraz standardy i metody administrowania systemami informatycznymi, monitorowania zachodzących w nich procesów oraz uodporniania ich na niepożądane zjawiska i działania	Student rozumie koncepcję mapowania obiektowo-relacyjnego i potrafi wykorzystać ją w praktyce	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
	[K6_U12] potrafi w zaawansowanym stopniu analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne, a także planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym pomiary i symulacje komputerowe oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	Student potrafi zaimplementować system w obiektowym języku programowania z wykorzystaniem bazy danych w oparciu o przedstawione wymagania.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[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
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tworzenie systemów operujących na bazach danych z wykorzystaniem aktualnie używanych na rynku frameworków. 2. Rola i zasada działania mapowania obiektowo-relacyjnego i użycie go w praktyce. 3. Rola DAO i DTO w aplikacjach baz danych. Separacja encji bazodanowych od logiki biznesowej. 4. Dobre praktyki związane z migracjami baz danych podczas rozwoju systemów w czasie. 5. Praca w grupach nad własną aplikacją ze wsparciem narzędzi do pracy zespołowej. 		
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 osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Laboratorium	50.0%	90.0%
	Wykład	50.0%	10.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Terry Halpin, Object-Role Modeling Fundamentals: A Practical Guide to Data Modeling with ORM, Technics Publications, UK, 2015	
	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	Uzupełniające Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zaprojektuj, zaimplementuj i przetestuj zapytaniami obiektowo-relacyjną bazę danych 2. Podaj różnice pomiędzy relacyjnym a obiektowo-relacyjnym modelem danych 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.