



Karta przedmiotu
Wstęp do baz danych

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów teleinformatyka	Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Specjalność -	Kod przedmiotu 05TINS.PI3B.1205.24	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
Forma studiów studia stacjonarne		
Wymagania wstępne	brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających	
Koordynator	Jarosław Zdrojewski	
Okres Semestr 1	Forma i godziny zajęć • Wykład: 15, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
Okres Semestr 2	Forma i godziny zajęć • Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Zna algorytmy sortowania, wyszukiwania, przeglądania i porównywania oraz ich złożoności obliczeniowej	TIN_O1_K_W07	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Zna teorię relacyjnych baz danych, rozumie pojęcie relacji, krotki, atrybutu, związku i klucza	TIN_O1_K_W07	P6S_WG P6S_WG_inż
W3	Zna znaczenia języka zapytań stosowanego w relacyjnych bazach danych,	TIN_O1_K_W07	P6S_WG P6S_WG_inż
W4	Zna teorię modelowania systemu w celu utworzenia schematu bazy danych,	TIN_O1_K_W07	P6S_WG P6S_WG_inż
W5	Zna teorię normalizacji relacyjnych baz danych, rozumie znaczenie postaci normalnych	TIN_O1_K_W07	P6S_WG P6S_WG_inż
W6	Zna ograniczenia wynikające ze współbieżności i rozumie ich wpływ na transakcje	TIN_O1_K_W07	P6S_WG P6S_WG_inż
W7	zna podstawy współczesnych technik bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych i potrafi definiować użytkowników i zarządzać uprawnieniami	TIN_O1_K_W07, TIN_O1_K_W16	P6S_WG, P6S_WG_inż, P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Potrafi korzystać z literatury fachowej (również w języku obcym)	TIN_O1_K_U01	P6S_UW P6S_UW_inż
U2	Potrafi projektować i budować operacje wykonywane na danych,	TIN_O1_K_U19	P6S_UW P6S_UW_inż
U3	Potrafi projektować bazę danych w uporządkowanym procesie modelowania	TIN_O1_K_U15	P6S_UW P6S_UW_inż
U4	Potrafi przetwarzać dane korzystając z języka SQL,	TIN_O1_K_U19	P6S_UW P6S_UW_inż
U5	Potrafi tworzyć tabele w bazie danych i zna zasady definiowania więzów,	TIN_O1_K_U18, TIN_O1_K_U19	P6S_UW, P6S_UW_inż, P6S_UW P6S_UW_inż
U6	Potrafi korzystać z transakcji i sterować jej oddziaływaniem na inne działania na danych,	TIN_O1_K_U19	P6S_UW P6S_UW_inż
U7	Potrafi stosować metody definiowania i zarządzania uprawnieniami użytkowników	TIN_O1_K_U18	P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, rozumie rolę innowacyjności i kreatywności w wykonywaniu zadań	TIN_O1_K_K05	P6S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wykład: Właściwości baz danych. System zarządzania bazą danych (DBMS), jego zadania i struktura. Ćwiczenia laboratoryjne: Wprowadzenie do obsługi środowiska Zarządzania Bazą Danych,	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	W2, K1

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
2.	Wykład: Model relacyjny bazy danych, operacje relacyjne. Ćwiczenia laboratoryjne: Wprowadzenie do obsługi środowiska Zarządzania Bazą Danych,	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	W2, U1, U2, K1
3.	Wykład: Modele a logiczna struktura bazy danych. Ćwiczenia laboratoryjne: Tworzenie bazy danych z pomocą UML	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	W4, U1, U3
4.	Wykład: Normalizacja struktur bazy danych, postacie normalne. Ćwiczenia laboratoryjne: Projektowanie i normalizacja bazy danych,	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	W4, W5, U3, U5
5.	Wykład: Język SQL – typy danych, operatory, składnia. Transakcje. Ćwiczenia laboratoryjne: Proste złączenia, klucz główny, klucz obcy,	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	W3, U2, U4
6.	Wykład: Transakcje. Kontrola współbieżności zapytań i problemy z nią związane. Indeksy. Ćwiczenia laboratoryjne: Transakcje, przykłady zagadnień związanych ze współbieżnością,	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W6, W7, U2, U4, U6
7.	Wykład: Bezpieczeństwo w systemach bazodanowych. Ćwiczenia laboratoryjne: Użytkownicy i zarządzanie uprawnieniami.	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	W7, U7

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Semestr 1

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Test	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Wykład zaliczany na podstawie egzaminu testowego. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie 51% punktów z egzaminu.		

Semestr 2

Forma zajęć	
-------------	--

Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Sprawozdanie	50%
	Wejściówka	25%
	Aktywność	25%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Warunkiem zaliczenia jest oddanie wszystkich sprawozdań. Ocena końcowa to średnia arytmetyczna z ocen cząstkowych za sprawozdania, ocen uzyskanych za przygotowanie i aktywność na zajęciach.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji			
	Test	Sprawozdanie	Aktywność	Wejściówka
W1			x	
W2	x			x
W3	x			x
W4	x			
W5	x			x
W6	x			x
W7	x			
U1			x	
U2		x	x	
U3		x	x	x
U4		x	x	x
U5		x	x	x
U6		x	x	x
U7		x	x	x
K1			x	

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Garcia-Molina H., Ullman J. D., Widom J., Systemy baz danych. Kompletny podręcznik. Wydanie II, Helion 2011
2. Banachowski L., Chądzyńska A., Matejewski K., 2009, Relacyjne bazy danych: wykłady i ćwiczenia, PJJW Szkoła Technik Komputerowych
3. Karwin B., Antywzorce języka SQL: jak uniknąć pułapek podczas programowania baz danych, Wydawnictwo Helion 2012
4. Beynon-Davies P., Systemy baz danych”, WNT 2003.

Literatura uzupełniająca

1. Celko J., 2008, SQL: zaawansowane techniki programowania, Wydawnictwo Naukowe PWN
2. Navathe S. B, Elmasri R., 2005, Wprowadzenie do systemów baz danych, Helion

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia laboratoryjne	30
Praca własna studenta	Studiowanie literatury	30
	Przygotowanie do zaliczenia	30
	Przygotowanie do zajęć	5
	Przygotowanie sprawozdania	10
Łączny nakład pracy studenta		120
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut