

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Bazy danych i SQL	
IAwB/O/I/ST/B1-20			Databases and SQL	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2025/2026		
Kierunek		Informatyka i Analityka w Biznesie		
w zakresie		-		
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		semestr czwarty		
Przynależność do grupy zajęć		B. Grupa zajęć kierunkowych B1. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych		
Status przedmiotu		Obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30[h]	3 ECTS
		Ćwiczenia	[h]	
		Konwersatorium	[h]	
		Laboratorium	30 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	Związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie Informatyka techniczna i telekomunikacja		2 ECTS
	z uprawnieniami			ECTS
	z dyscypliną	Informatyka techniczna i telekomunikacja		3 ECTS
Forma nauczania		Tradycyjna - zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		Znajomość podstawowej obsługi komputera niezbędna dla wykonania ćwiczeń laboratoryjnych.		
Jednostka prowadząca		Katedra Biznesu i Finansów Międzynarodowych		
Koordynator		Dr inż. Jacek Wołoszyn		
Adres strony internetowej pjo		http://weif.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		Jacek.woloszyn@urad.edu.pl (48) 361-7850		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Celem przedmiotu „Bazy danych i SQL” jest zapoznanie studentów z podstawami projektowania, tworzenia i obsługi relacyjnych baz danych. Studenci uczą się posługiwać językiem SQL do definiowania, modyfikowania i przeszukiwania danych. Przedmiot kładzie nacisk na praktyczne umiejętności pracy z systemami zarządzania bazami danych (DBMS).
Treści programowe:	<p>Treści zajęć są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi.</p> <p><b>Treści wykładów:</b></p> <p>W ramach wykładów omówione zostaną: modele danych (ze szczególnym uwzględnieniem modelu relacyjnego), podstawy projektowania baz danych (diagramy ERD, normalizacja), operacje CRUD, język SQL (SELECT, JOIN, GROUP BY, podzapytania, indeksy, funkcje agregujące), transakcje oraz podstawowe aspekty bezpieczeństwa danych i integralności.</p> <p>Suma: 30 [h]</p> <p><b>Treść laboratoriów:</b></p> <p>Szczegółowe, praktyczne ćwiczenia z poszczególnych poleceń języka SQL. Tworzenie bazy danych. Tworzenie, wypełnianie, modyfikowanie i usuwanie tabel; typy danych. Złączenia dwóch i więcej tabel (użycie konstrukcji JOIN...ON). Proste wyszukiwanie danych, definiowanie zapytań, zastosowanie instrukcji SELECT, operatorów (AND, OR). Wyszukiwanie z jednoczesnym porządkowaniem. Wybieranie niepowtarzających się wierszy. Operacje na zbiorach. Zastosowanie predykatów IN, BETWEEN, NULL, LIKE. Zastosowanie zaprzeczeń do różnych poleceń (NOT). Edycja danych. Tworzenie, przeglądanie,</p> <p>Suma: 30 [h]</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> <li>- metody podające (wykład informacyjny),</li> <li>- metody programowane (z wykorzystaniem komputera),</li> <li>- Obserwacja</li> </ul> <p>Zajęcia prowadzone z użyciem Bazy danych Access lub MySQL lub OSTGRESS i odpowiedniego środowiska.</p>
	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład danego przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi. Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określony został zarządzeniem Rektora URad.</p> <p>Sposób obliczania oceny z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:</p> <p>Ocena z laboratorium: test lub projekt bazy danych</p> <p>Na ocenę z wykładu składa się wynik otwartego testu pisemnego.</p> <p>Ocena zaliczenia wykładu – wynik otwartego testu pisemnego.</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny

W1	rozumie zasady działania relacyjnych baz danych	K_W03 K_W06	wykład	Zaliczenie na ocenę	pisemny test otwarty
U1	potrafi projektować schematy baz danych zgodnie z zasadami normalizacji,	K_U02 K_U03	laboratorium	Zaliczenie na ocenę	pisemny test lub projekt bazy danych
U2	sprawnie posługuje się językiem SQL do tworzenia i modyfikacji danych,	K_U02 K_U03	laboratorium	Zaliczenie na ocenę	pisemny test lub projekt bazy danych
U3	potrafi analizować i optymalizować zapytania SQL,	K_U02 K_U03	laboratorium	Zaliczenie na ocenę	pisemny test lub projekt bazy danych
K1	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i integralności danych	K_K02 K_K04	Wykład/ laboratorium	Zaliczenie na ocenę	Obserwacja, aktywność na zajęciach obserwacja

Literatura i pomoce naukowe	
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hernandez M.J.: Projektowanie baz danych dla każdego. Przewodnik krok po kroku. Helion, Gliwice 2022</li> <li>2. Elmasri R., S.B. Navathe S.B.: Wprowadzenie do systemów baz danych. Helion, Gliwice 2019</li> <li>3. Connolly T., Begg C.: Systemy baz danych. Praktyczne metody projektowania, implementacji i zarządzania. Wyd. RM, Warszawa, 2004.</li> <li>4. Czapla K.: Bazy danych. Podstawy projektowania i języka SQL. Helion, Gliwice 2021</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silberschatz, A., Korth, H. F., &amp; Sudarshan, S. (2019). <i>Database System Concepts</i> (7th ed.). McGraw-Hill. ISBN: 978-1260084504.</li> <li>2. Elmasri, R., &amp; Navathe, S. B. (2015). <i>Fundamentals of Database Systems</i> (7th ed.). Pearson. ISBN: 978-0133970777. Wikipedia+1Wikipedia+1</li> <li>3. Ramakrishnan, R., &amp; Gehrke, J. (2003). <i>Database Management Systems</i> (3rd ed.). McGraw-Hill. ISBN: 978-0072465631.</li> <li>4. Connolly, T., &amp; Begg, C. (2014). <i>Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management</i> (6th ed.). Pearson. ISBN: 978-1292061184.</li> </ol> <p>Szczegółowy wykaz dodatkowych źródeł i pomocy naukowych na pierwszych zajęciach podają prowadzący.</p>	

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach/konwersatoriach	X	X	30 [h]
Udział w ćwiczeniach/warsztatach/laboratorium	X	X	30 [h]
Udział w konsultacjach	5 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów /laboratoriów - 5h Przygotowanie do zaliczenia – 5 h	X	10[h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h] / 0,2 ECTS	10 [h] / 0,4 ECTS	60 [h] / 1,4 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	75 [h] / 3,0 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>