

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

Wydział		Informatyki	
Kierunek		Informatyka	
Specjalność		Bazy danych	
Semestr	VII	Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus	2025/2026
Stopień studiów	I		

Nazwa przedmiotu	Wizualizacja i raportowanie danych			
Kod przedmiotu	WIRD			
Łączna liczba godzin	30	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
Forma zajęć	laboratorium			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	2			

Prowadzący zajęcia	
Forma prowadzonych zajęć	Laboratorium
Wymiar zajęć	30 h
Stopień (tytuł) naukowy	
Imię	
Nazwisko	

Wymagania wstępne	Znajomość podstawowych pojęć z zakresu baz danych i języka SQL, umiejętność pracy z systemami operacyjnymi Windows i Linux, podstawowa wiedza z zakresu algorytmów i struktur danych.
Założenia i cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest rozwinięcie przez studentów umiejętności tworzenia czytelnych i wartościowych raportów oraz dashboardów na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł. Studenci poznają podstawowe zasady wizualizacji, uczą się korzystać z wybranych narzędzi do raportowania oraz integrować je z bazami danych. Po ukończeniu kursu studenci będą potrafili przygotować interaktywne, estetyczne i użyteczne wizualizacje, wspierające procesy decyzyjne i efektywną komunikację informacji w organizacji.
Metody dydaktyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentacje multimedialne. 2. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów. 3. Rozwiązywanie zadań praktycznych.

Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)		Odniesienie do efektów dla kierunku	Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	W01.Podstawy wizualizacji danych, zasady prezentacji informacji i znaczenie doboru odpowiednich form graficznych dla różnych typów danych.	K_W10	P6S_WG P6S_WG_INŻ

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	<p>W02. Funkcjonalności narzędzi do raportowania (np. Microsoft Power BI, Tableau), ich możliwości integracji ze źródłami danych i sposoby analizy informacji.</p> <p>W03. Metody tworzenia i projektowania raportów, w tym filtrowanie, agregowanie danych i dobór wizualizacji dostosowany do treści raportu.</p> <p>W04. Koncepcję interaktywnych dashboardów, metody tworzenia pulpitów nawigacyjnych i zapewniania interakcji użytkownika z prezentowanymi danymi.</p> <p>W05. Techniki publikacji i udostępniania raportów, łączenie z bazami danych, harmonogramowanie aktualizacji oraz zapewnianie bezpieczeństwa dostępu.</p>		
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	<p>U01. Dobierać właściwe narzędzie do wizualizacji i raportowania danych, uwzględniając specyfikę projektu oraz rodzaj analizowanych informacji.</p> <p>U02. Tworzyć interaktywne raporty i dashboards w wybranych narzędziach, wykorzystując odpowiednie wizualizacje, filtry i agregacje.</p> <p>U03. Integrować raporty z bazami danych, konfigurować połączenia i mechanizmy aktualizacji danych oraz zarządzać poświadczeniami dostępu.</p> <p>U04. Publikować oraz udostępniać raporty, zarządzać dostępem użytkowników, planować odświeżanie danych i zapewniać bezpieczeństwo informacji.</p> <p>U05. Analizować prezentowane w raportach dane, interpretować wyniki oraz formułować rekomendacje wspierające procesy decyzyjne.</p>	<p>K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U08 K_U21 K_U23</p>	<p>P6S_UW P6S_UW_INŻ P6S_UO P6S_KK P6S_UK</p>
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	<p>K01. Pracy w zespole, przyjmując w nim różne role.</p> <p>K02. Krytycznej oceny możliwości oprogramowania i systemów dostępnych na rynku IT.</p> <p>K03. Ciągłego samokształcenia się w celu dostosowywania się do dynamicznie zmieniających się technologii.</p>	<p>K_K04 K_K05 K_K06</p>	<p>P6S_UO P6S_KR P6S_KK</p>

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć – laboratorium		
1	Wprowadzenie do wizualizacji danych: zasady prezentacji danych, narzędzia.	4
2	Praca z wybranymi narzędziami do raportowania (np. Microsoft Power BI, Tableau).	8
3	Tworzenie raportów: projektowanie, filtrowanie, agregacje.	8

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

4	Interaktywne dashboardy: tworzenie pulpitów nawigacyjnych, interakcje użytkownika.	4
5	Integracja z bazami danych: podłączanie źródeł danych, aktualizacja danych.	4
6	Publikacja i udostępnianie raportów. Zaliczenie.	2

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Wykonanie projektów. Częstkowe prezentacje, zdawanie raportów, obrona projektów.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	Ocena projektów i częściowych prezentacji.	W01-W05, U01-U05, K01-K03

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. T. Connolly, C. Begg, <i>Systemy baz danych. Praktyczne metody projektowania, implementacji i zarządzania</i>, t. 1, RM i Instytut Informatyki Uniwersytetu Śląskiego, Warszawa 2004. 2. G. Harrison, <i>NoSQL, NewSQL I BigData. Bazy danych następnej generacji</i>, Helion, Gliwice 2019. 4. J. Roszkowski, <i>Analiza i projektowanie strukturalne</i>, Helion, Gliwice, 2004. 5. P. Beynon-Davies, <i>Systemy baz danych</i>, WNT, Warszawa 2003.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Matulewski, S. Orłowski, <i>Technologie ASP.NET i ADO.NET w Visual Web Developer</i>, Helion, Gliwice 2007. 2. M. J. Hernandez, <i>Projektowanie baz danych dla każdego. Przewodnik krok po kroku</i>, Helion, Gliwice 2022.

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	30
Przygotowanie się do zajęć	5
Studiowanie literatury	5
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	18
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	-
Inne	-
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	60
Liczba punktów ECTS	2