

Politechnika Białostocka									
Kierunek studiów	Matematyka Stosowana							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia inżynierskie stacjonarne
Specjalność / Ścieżka dyplomowania	Przedmiot wspólny							Profil kształcenia	praktyczny
Nazwa przedmiotu	Zaawansowany SQL dla analityków danych							Kod przedmiotu	MAT1SQL
								Rodzaj przedmiotu	obieralny
Forma zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5/6
	15				45			Punkty ECTS	4
Przedmioty wprowadzające	Bazy danych (MAT1BDA),								
Cele przedmiotu	Zapoznanie z konstrukcjami odpowiedzialnymi za wyszukiwanie i analizowanie danych w środowisku Oracle. Zdobywanie umiejętności wybierania danych z wielu tabel, wykorzystywania wbudowanych funkcji jednowierszowych i grupowych. Realizowanie raportów opartych o zapytania hierarchiczne oraz z wielopoziomowymi agregacjami. Operowanie na zbiorach danych wykorzystując funkcje analityczne.								
Treści programowe	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapytania wybierające dane z wielu tabel 2. Użycie funkcji w zapytaniach. Funkcje jednowierszowe. Funkcje grupowe 3. Konwersja typów danych. Modele formatu w funkcjach. Obsługa stref czasowych 4. Zapytania hierarchiczne 5. Wielowymiarowe grupowanie 6. Funkcje analityczne 7. Funkcje rankingowe <p>Pracownia specjalistyczna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapytania z łączeniem tabel 2. Użycie funkcji w zapytaniach 3. Konwersja typów danych i obsługa stref czasowych 4. Przykłady praktyczne zapytań hierarchicznych 5. Zapytania z wielowymiarowym grupowaniem 6. Funkcje analityczne 7. Funkcje rankingowe 8. Funkcje raportujące 9. Funkcje rankingu hipotetycznego 10. Funkcje statystyczne 								
Metody dydaktyczne	wykład konwersatoryjny, programowanie z użyciem komputera,								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne. Pracownia specjalistyczna - sprawozdania.								
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	zna konstrukcje odpowiedzialne za wyszukiwanie i analizowanie danych w środowisku Oracle							K_W11	
EU2	potrafi wykonywać zapytania złożone i hierarchiczne oraz wykorzystywać funkcje predefiniowane							K_U14	
EU3	umie tworzyć raporty z wielopoziomowymi agregacjami							K_U14	
EU4	umie wykorzystywać funkcje analityczne do operowania na zbiorach danych							K_U14	
Symbol efektu uczenia się	Sposób weryfikacji efektu uczenia się							Forma zajęć na której zachodzi weryfikacja	
EU1	zaliczenie pisemne							W	
EU2	sprawozdania							Ps	
EU3	sprawozdania							Ps	
EU4	sprawozdania							Ps	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)								Liczba godz.	
Wyliczenie	1 - udział w wykładach -							15	
	2 - udział w pracowni specjalistycznej -							45	
	3 - realizacja sprawozdań -							25	
	4 - przygotowanie do zaliczenia wykładu -							10	
	5 - udział w konsultacjach -							5	
RAZEM:								100	
Wskaźniki ilościowe								GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela								65 (1)+(2)+(5)	2.6
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym								70 (2)+(3)	2.8
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Celko, SQL : zaawansowane techniki programowania, Wydaw. Naukowe PWN, 2008. 2. A.K. Majczak, SQL : przykłady praktyczne, Mikom, 2002. 3. D. Mendrala, SQL : praktyczny kurs, Helion, 2015. 4. K. Żmuda, SQL : jak osiągnąć mistrzostwo w konstruowaniu zapytań, Helion, 2015. 5. L. Beighley, SQL, Helion, 2011. 6. J.L. Viescas, M. I. J. Hernandez, Keith W Hare, Zapytania w SQL : przyjazny przewodnik, Helion, 2015. 								
Literatura uzupełniająca	1. T.S. Nield, SQL Fundamentals—SQL for Data Analysis and Database Desig, O'Reilly Media, Inc., 2019.								
Jednostka realizująca	Katedra Systemów Informatycznych i Sieci Komputerowych							Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Eugenia Busłowska							2021.04.20	