

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	Matematyka Stosowana							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia inżynierskie stacjonarne	
Specjalność / Ścieżka dyplomowania	Matematyka nowoczesnych technologii							Profil kształcenia	praktyczny	
Nazwa przedmiotu	Modelowanie hurtowni danych							Kod przedmiotu	MAT1MHD	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Forma zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6	
	30				30			Punkty ECTS	5	
Przedmioty wprowadzające										
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie się tematyką hurtowni danych.									
Treści programowe	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do hurtowni danych. 2-3. Zaawansowane obiekty baz danych. Programowanie proceduralne SQL. 4. Architektura hurtowni danych 5-6. Wielowymiarowy model hurtowni danych (model gwiazdy i modele pochodne) 7-8. Model znormalizowany w hurtowniach danych 9. Operatory modelu wielowymiarowego 10. Zaawansowany SQL: Funkcje analityczne 11-12. Bazy danych typu NoSQL a hurtownie danych 13-14. Integracja danych pochodzących z różnych źródeł 15. Odkrywanie danych w dużych zbiorach danych <p>Pracownia specjalistyczna:</p> <p>Zaawansowane obiekty baz danych. Programowanie proceduralne SQL.</p> <p>Wielowymiarowy model hurtowni danych (model gwiazdy i modele pochodne).</p> <p>Operatory modelu wielowymiarowego.</p> <p>Zaawansowany SQL: Funkcje analityczne.</p> <p>Integracja danych pochodzących z różnych źródeł</p> <p>Odkrywanie danych w dużych zbiorach danych</p>									
Metody dydaktyczne	programowanie z użyciem komputera, wykład informacyjny, ćwiczenia przedmiotowe, wykład problemowy,									
Forma zaliczenia	Wykład: zaliczenie pisemne; pracownia specjalistyczna: kolokwium, zadania.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	potrafi używać proceduralnego języka SQL							K_U14		
EU2	potrafi napisać zaawansowane zapytanie SQL do hurtowni danych bazujące na funkcjach analitycznych							K_U14		
EU3	potrafi projektować modele hurtowni danych							K_W11 K_U14		
EU4	potrafi integrować dane pochodzące z różnych źródeł							K_W11 K_U13		
EU5	potrafi przygotować sprawozdanie z pracowni specjalistycznej wraz z wnioskami z wykonanego zadania							K_U23		
EU6	zna koncept bazy danych typu NoSQL i potrafi korzystać z takiej bazy							K_W11 K_U14		
Symbol efektu uczenia się	Sposób weryfikacji efektu uczenia się							Forma zajęć na której zachodzi weryfikacja		
EU1	wejściówki sprawdzające znajomość proceduralnego języka SQL							Ps		
EU2	kolokwium sprawdzające znajomość zaawansowanego języka SQL							Ps		
EU3	wykonanie pracy domowej polegającej na modelowaniu hurtowni danych							Ps		
EU4	wykonanie pracy domowej polegającej na integracji danych, pochodzących z różnych źródeł							Ps		
EU5	przygotowanie sprawozdania z wykonanego zadania domowego							Ps		
EU6	zaliczenie pisemne, zadania wykonywane w trakcie pracowni specjalistycznej							W, Ps		
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)								Liczba godz.		
Wyliczenie	1 - Udział w wykładach -							15		
	2 - Udział w pracowni specjalistycznej -							45		
	3 - Przygotowanie do pracowni specjalistycznej oraz wykonywanie zadań domowych -							45		
	4 - Udział w konsultacjach -							5		
	5 - Przygotowanie do zaliczenia wykładu -							10		
	6 - Przygotowanie do kolokwium -							10		
RAZEM:								130		
Wskaźniki ilościowe								GODZINY	ECTS	
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela								65 (2)+(1)+(4)	2,5	
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym								90 (2)+(3)	3,5	
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ch. Todman, Projektowanie hurtowni danych. Wspomaganie zarządzania relacjami z klientami. Seria: Kanon informatyki, Księgarnia Techniczna, 2011. 2. R. Kimball, J. Caserta, The Data Warehouse ETL Toolkit (2nd edition). New York: Wiley, 2008. 3. B. Inmon, D. Strauss, G. Neushloss, DW 2.0 - Architecture for the Next Generation of Data Warehousing, Elsevier Press, 2008. 4. F. Silvers, Building and Maintaining a Data Warehouse, Auerbach Publications, 2008. 									
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Price, Oracle Database 11g i SQL, Helion, 2009. 2. S. Feuerstein, Oracle PL/SQL Programming, O'Reilly Media, 2009. 									
Jednostka realizująca	Katedra Oprogramowania							Data opracowania programu		
Program opracował(a)	dr hab. inż. Agnieszka Drużdżel							5 kwietnia 2019		