

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	Informatyka							Poziom i forma studiów	drugiego stopnia stacjonarne	
Specjalność / Ścieżka dyplomowania	Inteligentne Technologie Internetowe							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Eksploracja danych wielorelacyjnych							Kod przedmiotu	INF2EDW	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Forma zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	2/3	
	15				15			Punkty ECTS	2	
Przedmioty wprowadzające										
Cele przedmiotu	Poznanie podstawowych zadań i metod eksploracji danych wielorelacyjnych. Zapoznanie się z wybranymi algorytmami wydobywającymi wiedzę z danych wielorelacyjnych.									
Treści programowe	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do eksploracji danych wielorelacyjnych (EDW)</li> <li>2. Przegląd zadań i metod eksploracji danych</li> <li>3. Indukcyjne programowanie logiczne</li> <li>4-5. Główne zadania EDW: klasyfikacja</li> <li>6-7. Główne zadania EDW: deskrypcja</li> <li>8-9. Główne zadania EDW: grupowanie</li> <li>10. Inne zadania EDW</li> <li>11-12. Miary odległości i podobieństw w EDW</li> <li>13. Rozszerzenie algorytmów eksploracji danych do postaci relacyjnej</li> <li>14. Podejście strukturalne i zdaniowe. Propozycjonalizacja</li> <li>15. Podsumowanie.</li> </ol> <p>Pracownia specjalistyczna:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do klasyfikacji</li> <li>2. Relacyjne reguły klasyfikacyjne</li> <li>3. Generowanie relacyjnych reguł klasyfikacyjnych - Wprowadzenie do systemu Aleph</li> <li>4. Generowanie relacyjnych reguł klasyfikacyjnych - System Aleph</li> <li>5. Wprowadzenie do odkrywania asocjacji</li> <li>6. Odkrywanie relacyjnych asocjacji</li> <li>7. Odkrywanie relacyjnych asocjacji - Wprowadzenie do systemu WARMR</li> <li>8. Odkrywanie relacyjnych asocjacji - System WARMR</li> <li>9. Specyfikacje projektowe</li> <li>10. Wprowadzenie do grupowania danych</li> <li>11. Grupowania danych relacyjnych</li> <li>12. Grupowanie danych relacyjnych - wprowadzenie do propozycjonalizacji</li> <li>13. Grupowanie danych relacyjnych - Propozycjonalizacja</li> <li>14. Realizacja projektów</li> <li>15. Zaliczenie pracowni</li> </ol>									
Metody dydaktyczne	programowanie z użyciem komputera, metoda projektów, wykład problemowy,									
Forma zaliczenia	Wykład: zaliczenie w formie pisemnej. Pracownia specjalistyczna: sprawozdania z projektów.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	posiada ogólną wiedzę na temat zagadnienia eksploracji danych wielorelacyjnych							K_W02		
EU2	zna podstawowe metody eksploracji danych wielorelacyjnych							K_W03		
EU3	potrafi zastosować istniejące narzędzia do rozwiązywania problemów związanych z eksploracją danych wielorelacyjnych							K_U15		
EU4	potrafi zaimplementować proste narzędzie przeznaczone do eksploracji danych wielorelacyjnych							K_U13		
EU5	potrafi pracować w zespole							K_K03		
EU6	ma świadomość znaczenia i wpływu stosowanych narzędzi na otaczające go środowisko							K_K05		
Symbol efektu uczenia się	Sposób weryfikacji efektu uczenia się							Forma zajęć na której zachodzi weryfikacja		
EU1	zaliczenie pisemne							W		
EU2	zaliczenie pisemne							W		
EU3	ocena projektów							Ps		
EU4	ocena projektów							Ps		
EU5	ocena projektów							Ps		
EU6	ocena projektów							Ps		
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)								Liczba godz.		
Wyliczenie	1 - Udział w wykładach - 15x1h							15		
	2 - Udział w pracowni specjalistycznej - 15x1h							15		
	3 - Opracowanie sprawozdań z pracowni specjalistycznej oraz wykonanie zadań domowych (prac domowych) -							10		
	4 - Przygotowanie do zaliczenia wykładu -							5		
	5 - Udział w konsultacjach -							5		
<b>RAZEM:</b>								<b>50</b>		
Wskaźniki ilościowe								GODZINY		ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela								35 (1)+(2)+(5)		1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym								25 (3)+(2)		1,0
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S. Dzeroski, N. Lavrac (red.), Relational Data Mining. Springer, Berlin, 2001.</li> <li>2. L. De Raedt, Logical and Relational Learning. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2008.</li> <li>3. M. Szeliga, Data science i uczenie maszynowe, PWN, 2017.</li> </ol>									

<b>Literatura uzupełniająca</b>	1. D. Hand, H. Mannila, P. Smyth, Eksploracja danych, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2005. 2. N. Lavrac, S. Dzeroski, Inductive Logic Programming: Techniques and Applications. Ellis Horwood, New York, 1994. 3. P. Cichosz, Systemy uczące się. WNT, Warszawa, 2000.	
<b>Jednostka realizująca</b>	Katedra Systemów Informacyjnych i Sieci Komputerowych	<b>Data opracowania programu</b>
<b>Program opracował(a)</b>	dr hab. Piotr Hońko	5 kwietnia 2019

wydrukowane w programie Swierk , © 2013-2019 Cezary Boldak