

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: Sieci społeczne i eksploracja danych		2. Kod przedmiotu: SSED		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2016/2017				
4. Forma kształcenia: studia drugiego stopnia				
5. Forma studiów: studia stacjonarne				
6. Kierunek studiów: INFORMATYKA (RAU)				
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność: Internet i Technologie Sieciowe (ITS)				
9. Semestr: II				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Aleksandra Gruca, dr inż. Michał Kozielski				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty obieralne				
13. Status przedmiotu: obieralny				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Metody statystyczne, Matematyka dyskretna, Regułowe Systemy Sztucznej Inteligencji				
16. Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest przedstawienie podstawowych zagadnień analizy sieci społecznych, które znajdują zastosowanie m.in. w portalach społecznościowych, czy wyszukiwarkach internetowych oraz podstawowych zagadnień i metod eksploracji danych w zastosowaniu do analizy danych z sieci Internet. W ramach prowadzonych zajęć studenci poznają przykładowe narzędzia oraz nabywają podstawowych umiejętności analizy sieci społecznych, takich jak np. analiza centralności lub identyfikacja społeczności oraz eksploracji danych z sieci Internet, takich jak np. logi serwera pocztowego lub serwera WWW.				
17. Efekty kształcenia: ²				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1	Znajomość metod eksploracji danych i ich zastosowania do danych z sieci Internet.	Kolokwium, ocena przebiegu laboratorium	Wykład, Laboratorium	K2A_W11, K2A_K01
2	Znajomość charakterystyki sieci społecznych oraz metody ich analizy.	Kolokwium, ocena przebiegu laboratorium	Wykład, Laboratorium,	K2A_W11, K2A_K01
3	Umiejętność oceny pod względem jakości i efektywności metod i narzędzi stosowanych do analizy sieci społecznych i eksploracji	Kolokwium, ocena przebiegu laboratorium	Wykład, Laboratorium	K2A_U20

	danych			
4	Umiejętność wyboru odpowiednich metod i narzędzi oraz zastosowanie ich do realizowanego zadania analizy sieci społecznych i eksploracji danych	Ocena projektu	Projekt	K2A_U18, K2A_U19,
5	Umiejętność realizacji w ramach grupy projektu mającego na celu przeprowadzenie zaawansowanej analizy danych z sieci Internet	Ocena projektu	Projekt	K2A_U18, K2A_U19, K2A_K03, K2A_K06
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin) W. 30 Ćw. - L. 15 P. 15 Sem.				
19. Treści kształcenia: (oddzielnie dla każdej z form zajęć dydaktycznych W./Ćw./L./P./Sem.) Wykład: <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do tematyki eksploracji danych 2. Specyfika i przygotowanie do analizy danych z sieci Internet 3. Klasyfikacja 4. Grupowanie 5. Wprowadzenie do tematyki analizy sieci społecznych 6. Podstawowe metody analizy sieci społecznych 7. Identyfikacja społeczności 8. Analiza ewolucji sieci 9. Wizualizacja sieci Laboratorium: <ol style="list-style-type: none"> 10. Wprowadzenie do narzędzia Rapid Miner 11. Klasyfikacja 12. Grupowanie 13. Wprowadzenie do narzędzia NodeXL i analiza przykładowych zbiorów danych Projekt Realizacja zadań projektowych polegających na: <ol style="list-style-type: none"> 14. pozyskaniu rzeczywistych zbiorów danych, 15. przygotowaniu danych do analizy, 16. przeprowadzeniu analizy z wykorzystaniem jednego z poznanych w ramach laboratorium narzędzi, 17. interpretacji i prezentacji uzyskanych wyników. 				
20. Egzamin: nie				
21. Literatura podstawowa: <ul style="list-style-type: none"> • Han J., Kamber M.: Data Mining: Concepts and Techniques. Morgan Kaufmann Publishers, 2001 • Witten I.H., Frank E., Hall M.A.: Data Mining, Practical Machine Learning Tools and Techniques, Morgan Kaufmann Publishers, 2011 • Wasserman, S., Faust, K.: Social network analysis: methods and applications, Structural analysis in the social sciences. Cambridge University Press, Cambridge, 1994 				
22. Literatura uzupełniająca:				

- Fortunato S., Community detection in graphs, Physics Reports, Vol. 486 (3–5), 2010, pp. 75–174
- Hastie T., Tibishirani R., Freidman J., The Elements of Statistical Learning. Data mining, Inference and Prediction. Springer, 2009
- Koronacki J., Ćwik J. Statyczne systemy uczące się. Exit, 2008

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	30 / 30
2	Ćwiczenia	/
3	Laboratorium	15 / 15
4	Projekt	15 / 15
5	Seminarium	/
6	Inne	/
	Suma godzin	60 / 60

24. Suma wszystkich godzin: 120

25. Liczba punktów ECTS:³ 4

26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: 2

27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty): 2

28. Uwagi:

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry
/Dyrektora Kolegium Języków Obcych/
kierownika lub dyrektora jednostki międzywydziałowej)

¹ wybrać właściwe

² należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

³ 1 punkt ECTS – 30 godzin.