



AKADEMIA MORSKA W GDYNI
Wydział Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	w jęz. polskim	PODSTAWY ANALIZY DANYCH BIZNESOWYCH BASIC OF ANALYSIS OF BUSINESS DATA
			w jęz. angielskim	

Kierunek	Innowacyjna Gospodarka
Specjalność	Informatyka Gospodarcza
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Status przedmiotu	obowiązkowy
Rygor	zaliczenie na ocenę

Semestr studiów	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin w tygodniu				Liczba godzin w semestrze			
		W	C	L	P	W	C	L	P
IV	2	1		1		15		15	
Razem w czasie studiów						30			

Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji
Odbyty kurs technologie informacyjne, statystyka opisowa, informatyka ekonomiczna.

Cele przedmiotu
Zapoznanie studentów z problematyką inteligentnej analizy danych. Ukazanie studentom możliwości zastosowania wybranych technik i narzędzi analizy danych, w tym narzędzi eksploracji danych.

Osiągane efekty kształcenia dla przedmiotu (EKP)		
Symbol	Po zakończeniu przedmiotu student:	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
EKP_01	wyjaśnia znaczenie oraz potrzebę analizy danych	K_W06, K_W12, K_U06, K_U07
EKP_02	potrafi definiować zadania typowe dla analizy danych oraz definiuje poszczególne składowe tego procesu	K_W12
EKP_03	potrafi charakteryzować techniki, metody i narzędzia analizy danych, w tym eksploracji danych	K_W12, K_K08
EKP_04	potrafi planować zadania analizy danych	K_W06, K_W12, K_U03, K_U04, K_U07, K_K07
EKP_05	potrafi używać wybrane narzędzia analizy danych oraz dokonać interpretacji uzyskanych wyników	K_W06, K_W12, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_K07, K_K08
EKP_06	potrafi korzystać z dokumentacji, źródeł literaturowych oraz instrukcji na potrzeby wykorzystania narzędzi drążenia danych oraz interpretacji uzyskanych wyników	K_W12, K_U05, K_K01, K_K06
EKP_07	potrafi podejmować zadania indywidualne lub zespołowe na potrzeby realizacji	K_W12, K_U05,

	projektów oraz współdziałać i czynnie uczestniczyć w wykonywaniu tych zadań	K_U07, K_K03, K_K04, K_K07, K_K08
--	---	---

Treści programowe	Liczba godzin				Odniesienie do EKP
	W	C	L	P	
Istota analizy danych – studium przypadku, podstawowe definicje, i analiza eksploracyjna	1		1		EKP_01, EKP_02, EKP_03, EKP_05
Statystyczna analiza danych	2		2		EKP_01, EKP_02, EKP_03, EKP_05
Wizualizacja danych	2		2		EKP_02, EKP_03, EKP_05
Przetwarzanie danych dla potrzeb analizy danych	1		2		EKP_01, EKP_02, EKP_04, EKP_05, EKP_06, EKP_07
Metody i algorytmy analizy danych	3		2		EKP_01, EKP_02, EKP_04, EKP_05, EKP_06, EKP_07
Modelowanie opisowe	2		2		EKP_01, EKP_02, EKP_04, EKP_05, EKP_06, EKP_07
Modelowanie predykcyjne	2		2		EKP_05, EKP_06, EKP7
Poszukiwanie związków i zależności w danych	2		2		EKP_01, EKP_02, EKP_04, EKP_05, EKP_06, EKP_07
Łącznie godzin	15		15		

Metody weryfikacji efektów kształcenia dla przedmiotu									
Symbol EKP	Test	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Sprawozdanie	Projekt	Prezentacja	Zaliczenie praktyczne	Inne
EKP_01	X			X	X	X		X	
EKP_02	X			X	X	X		X	
EKP_03	X			X	X	X		X	
EKP_04	X			X	X	X		X	
EKP_05	X			X	X	X		X	
EKP_06	X			X	X	X		X	
EKP_07	X			X	X	X		X	

Kryteria zaliczenia przedmiotu
Student uzyskał zakładane efekty kształcenia. Aktywność na wykładzie. Waga zaliczeniowa: 20%. Wykład: Kolokwium. Pisemny test zaliczający. Próg zaliczenia 60%. Waga zaliczeniowa: 40%. Laboratorium: Wykonanie i zaliczenie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych (również oddanie sprawozdań). Próg zaliczający 75%. Waga zaliczeniowa: 40%. Zaliczenie przedmiotu: pozytywna ocena z laboratorium i pozytywna ocena z wykładu. Uwaga: student otrzymuje ocenę powyżej dostatecznej, jeżeli uzyskane efekty kształcenia przekraczają wymagane minimum.

Nakład pracy studenta				
Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności			
	W	C	L	P
Godziny kontaktowe	15		15	
Czytanie literatury	5			
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych			10	
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	10			
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania			10	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2		2	
Udział w konsultacjach	5		5	
Łącznie godzin	37		42	

Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu	79	
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2	
	Liczba godzin	ECTS
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	42	2
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	44	2

Literatura podstawowa

Daniel T. Larose, Odkrywanie wiedzy z danych. Wprowadzenie do eksploracji danych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007
D.Hand, H.Mannila, P.Smyth, Eksploracja Danych, WNT Warszawa 2005
C. Seidman, Zgłębianie i analiza danych w Microsoft SQL Server 2000
P. Cichosz, Systemy uczące się, WNT Warszawa 2000
Rutkowski L., Metody i techniki sztucznej inteligencji. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszaw 2005
Aczel A.D., Statystyka w zarządzaniu. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000
M. Kuhn, K. Johnson, Applied Predictive Modelling, Springer, 2013
F. Provost, T. Fawcett, Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking, O'Reilly Media, 2013
D.T. Larose, Data Mining Methods and Models, Wiley, New York 2006

Literatura uzupełniająca

Trueblood R.P., Lovet J.N., Zastosowanie języka SQL do analizy statystycznej i eksploracji danych. MOKOM, Warszawa 2002
Han J., Micheline Kamber M., Data Mining: Concepts and Techniques, The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems, 2005
Witten I.H., Frank E., Hall M.A., Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. Morgan Kaufmann, 2011
K. Krawiec, J. Stefanowski, Uczenie maszynowe i sieci neuronowe, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2003
B. Lentz, Machine Learning with R - Second Edition, Packt Publishing, 2015
I.H. Witten, H. Ian, Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Second Edition, Morgan Kaufmann, New York 2005

Osoba odpowiedzialna za przedmiot

dr hab. inż. Ireneusz Czarnowski, prof. nadzw. AMG

KSI

Pozostałe osoby prowadzące przedmiot

dr hab. Dariusz Barbucha, prof. nadzw. AMG

KSI

mgr Paweł Szyman

KSI