

Nazwa przedmiotu		Data mining					Kod ECTS	14.3.E.SZ.3252				
							Pkt.ECTS	6				
Jednostka prowadząca przedmiot		IHZ		Nazwa kierunku		MSG		Nazwa specjalności		MSM;		
Nazwisko prowadzącego		dr Tomasz Czuba										
Forma zajęć/Liczba godzin												
Wykład	15	Ćwiczenia	15	Konwersatoria	0	Laboratoria komputerowe	0	Seminaria	0	Lektoraty	0	
Forma aktywności						Rok i rodzaj studiów:		1 SS2,				
Godziny z udziałem nauczyciela akademickiego (w tym konsultacje, egzaminy i inne):				60		Semestr:		1,				
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego (samodzielna praca studenta):				90		Status przedmiotu:		Obligatoryjny				
Sumaryczna liczba godzin:				150		Język wykładowy:		polski				
Sposób realizacji zajęć		Zajęcia w sali dydaktycznej.										
Metody dydaktyczne		Wykłady z prezentacjami multimedialnymi, Praca w laboratorium komputerowym, Aktywność w grupach, współpraca,										
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi												
Wymagania formalne		Statystyka opisowa, badania marketingowe.										
Wymagania wstępne		Znajomość realiów gospodarczych, dostępnych źródeł danych, umiejętność obserwacji zjawisk rynkowych.										
Sposób i forma zaliczenia oraz kryteria oceny												
Sposób zaliczenia		Egzamin										
Kryteria oceny		Egzamin w formie projektu. Wybór projektu (tematu) na pierwszych zajęciach. Projekt stanowi 100% oceny końcowej.										
Cele przedmiotu												
Efekty uczenia się												
Wiedza	MSG2_W06	Student dysponuje podstawową i uporządkowaną wiedzą z zakresu podstawowych obszarów funkcjonowania współczesnego przedsiębiorstwa										
	MSG2_W08	Student zna podstawowe metody i narzędzia, w tym narzędzia informatyczne i techniki pozyskiwania danych, pozwalające opisywać i analizować podmioty gospodarcze funkcjonujące na rynku										
	MSG2_W12	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej										
Weryfikacja efektów uczenia się - Wiedza												
Efekty	egzamin pisemny	egzamin ustny	kolokwium	esej/referat /portfolio	zadania / prace domowe	prezentacja indywidualna	prezentacja grupowa	aktywność na zajęciach	udział w dyskusji	projekt indywidualny	projekt grupowy	
MSG2_W06						X			X		X	
MSG2_W08						X		X			X	
MSG2_W12						X			X		X	
Umiejętności	MSG2_U01	Student potrafi prawidłowo interpretować zjawiska ekonomiczne, właściwie analizować przyczyny i przebieg procesów gospodarczych										
	MSG2_U10	Student potrafi wykorzystywać podstawowe programy komputerowe w zakresie pozyskiwania i analizy danych, niezbędnych w pracy zawodowej										
	MSG2_U15	Student posiada umiejętność przygotowania wystąpień i prezentacji ustnych w języku polskim i angielskim, dotyczących wybranych zagadnień										

**Weryfikacja efektów uczenia się - Umiejętności**

Efekty	egzamin pisemny	egzamin ustny	kolokwium	esej/referat /portfolio	zadania / prace domowe	prezentacja indywidualna	prezentacja grupowa	aktywność na zajęciach	udział w dyskusji	projekt indywidualny	projekt grupowy
MSG2_U01									X		X
MSG2_U10								X			X
MSG2_U15							X				X
Kompetencje	MSG2_K02	Student potrafi współpracować w zespole, w tym przyjmować różne role zespołowe									
	MSG2_K03	Student w sposób właściwy komunikuje się z otoczeniem, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania									
	MSG2_K06	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy									

**Weryfikacja efektów uczenia się - Kompetencje**

Efekty	egzamin pisemny	egzamin ustny	kolokwium	esej/referat /portfolio	zadania / prace domowe	prezentacja indywidualna	prezentacja grupowa	aktywność na zajęciach	udział w dyskusji	projekt indywidualny	projekt grupowy
MSG2_K02									X		X
MSG2_K03							X	X			
MSG2_K06						X		X			X

**Treści programowe**
**1-2. Data mining jako proces analityczny**

Rodzaje zasobów danych, dostępność danych, metody agregacji danych, sposoby łączenia danych, programy wykorzystywane w procesie data mining.

**3-6. Proces data mining - Eksploracja**

Przygotowania danych. Czyszczenie i przekształcanie danych, wybór podzbiorów rekordów wstępny wybór zmiennych (cech). Redukcja liczby analizowanych zmiennych do poziomu pozwalającego efektywnie wykonywać analizy.

**7-10. Proces data mining - Budowanie i ocena modelu**

Rozważania w zakresie różnorodnych modeli, wybór najlepszego. Kryterium oceny modelu - jakość predykcji (tzn. poprawność wyznaczania wartości modelowanej zmiennej i stabilność wyników dla różnych prób).

**11-14. Proces data mining - Wdrażanie i stosowanie modeli**

Stosowanie dla nowych danych modeli uzyskanych i uznanych za najlepsze. Uzyskanie przewidywanych wartości lub klasyfikacji

**15. Prezentacje grupowe**
**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej**
**Literatura podstawowa:**

1. M. Lasek, Metody Data Mining w analizowaniu i prognozowaniu kondycji ekonomicznej przedsiębiorstw, Difin 2007.
2. D. Larose, Metody i modele eksploracji danych, PWN 2008
3. autorskie opracowania T. Czuba, M. Suchanek (rozdawane na zajęciach)

**Literatura uzupełniająca:**

T. Hastie, R. Tibshirani, J. H. Friedman, *The elements of statistical learning: Data mining, inference, and prediction*. New York: Springer 2001.

Kontakt

[tomasz.czuba@ug.edu.pl](mailto:tomasz.czuba@ug.edu.pl)

