

## KARTA PRZEDMIOTU

1.	<b>NAZWA PRZEDMIOTU:</b> Informatyczne techniki pozyskiwania i opracowywania danych
2.	<b>KIERUNEK:</b> Rynek sztuki i zarządzanie w kulturze
3.	<b>POZIOM STUDIÓW:</b> II stopień
4.	<b>ROK/SEMESTR STUDIÓW:</b> II/3
5.	<b>LICZBA PUNKTÓW ECTS:</b> 2
6.	<b>TYP PRZEDMIOTU<sup>1</sup>:</b> obowiązkowe
7.	<b>JĘZYK WYKŁADOWY:</b> polski
8.	<b>LICZBA GODZIN I FORMA REALIZACJI PRZEDMIOTU:</b> 30 ZP
9.	<b>WYMAGANIA WSTĘPNE:</b> znajomość technologii informacyjnych w zakresie objętym programem nauczania studiów I stopnia w stopniu podstawowym

10.	<b>ZAŁOŻENIA I CELE PRZEDMIOTU:</b> zapoznanie studentów z pojęciami i zasadami z zakresu eksploracji danych, ze źródłami danych dostępnych w sieci Internet, a w szczególności danych odnoszących się do rynku sztuki oraz z zasadami opracowywania wyników badań naukowych; nabycie przez studentów umiejętności posługiwania się wybranymi programami informatycznymi do gromadzenia, przetwarzania oraz prezentacji informacji, wstępnej oceny zebranego materiału badawczego z wykorzystaniem wybranych miar statystyki opisowej, formułowania oraz weryfikacji hipotez statystycznych, wykorzystania modeli wiedzy pozyskiwanych metodami eksploracji danych liczbowych oraz tekstowych
-----	---

11.	<b>PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>	<b>Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbol)</b>
	<b>WIEDZA: zna i rozumie</b>	
P_W01	podstawowe pojęcia oraz terminologię z zakresu z zakresu eksploracji danych i swobodnie się nimi posługuje	K_W08
P_W02	znaczenie i zna ograniczenia źródeł danych i informacji dostępnych w sieci Internet	K_W08
P_W03	zasady i wybrane metody opracowywania wyników badań naukowych	K_W08
	<b>UMIEJĘTNOŚCI: potrafi</b>	
P_U01	samodzielnie wyszukiwać, selekcjonować, przetwarzać, analizować i wykorzystywać różne źródła informacji dostępne w Internecie, w szczególności przydatne w analizie rynku sztuki	K_U01
P_U02	formułować i testować hipotezy statystyczne	K_U01
P_U03	tworzyć i stosować różne modele wiedzy z wykorzystaniem metod uczenia maszynowego	K_U01

	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE: jest gotów do</b>	
P_K01	samodzielnego, nieustannego zdobywania i pogłębiania wiedzy z zakresu eksploracji danych	K_K01
P_K02	rzetelnego podejścia do gromadzenia danych i formułowania wniosków wynikających z przeprowadzonych badań empirycznych	K_K01

12. METODY OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ				
	Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Metody (sposoby) oceny <sup>3</sup>	Typ oceny <sup>4</sup>	Forma dokumentacji
1.	P_W01 P_W02 P_W03 P_K01 P_K02	ocenianie ciągle – bieżące przygotowanie do zajęć;  okresowa weryfikacja wiedzy pisemna/ustna/testowa na wybranych zajęciach	formująca   podsumowująca	krótkie odpowiedzi ustne sprawdzające i utrwalające wiedzę z poprzednich zajęć/modułów programu; listy pytań i oceny wypowiedzi ustnych studenta/elektroniczne dokumenty prac pisemnych i testowych; arkusz ocen studentów
2.	P_U01 P_U02 P_U03	ocena umiejętności zastosowania w praktyce zdobytej wiedzy (ocena wykonywanych prac projektowych/sprawozdań z ćwiczeń)  końcowe kolokwium zaliczeniowe	formująca   podsumowująca	prace projektowe realizowane z wykorzystaniem wybranych programów informatycznych/sprawozdania zawierające opis, wyniki i wnioski z badań;  rozwiązanie wybranych problemów badawczych

13. KRYTERIA OCENY OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ					
Forma oceny: procentowa, opisowa, punktowa, inne formy oceny do wyboru przez wykładowcę					
EFEKTY UCZENIA SIĘ	NA OCENĘ 3,0	NA OCENĘ 3,5	NA OCENĘ 4,0	NA OCENĘ 4,5	NA OCENĘ 5,0
P_W01; P_W02; P_W03; P_U01; P_U02; P_U03	51-60%	61-70%	71-80%	81-90%	pow. 91%
P_K01 P_K02	Obecność i systematyczne przygotowanie się do zajęć; samodzielność i rzetelność wykonywania sprawozdań z ćwiczeń/prac projektowych				

14. WARUNKI UZYSKANIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU:
Osiągnięcie założonych efektów uczenia się i pozytywne wyniki zaliczenia pisemnego i ustnego z zajęć praktycznych (sprawozdania z ćwiczeń, kolokwia, odpowiedzi ustne)

15.	<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>		
	<b>Treść zajęć</b>	<b>Forma zajęć (liczba godz.)</b>	<b>Symbol przedmiotowych efektów uczenia się</b>
<b>Zajęcia praktyczne</b>			
1.	Dane, informacja, wiedza, big data – podstawowe pojęcia i relacje między nimi. Typy danych oraz rodzaje ich analizy, przykłady analiz, studium przypadku. Techniczne aspekty budowy systemów informacyjnych, przykłady narzędzi informatycznych	3	P_W01; P_K01
2.	Dane zastane i ich źródła. Rejestry i ewidencje publiczne. Analiza danych źródłowych różnego typu, najczęstsze pułapki związane z ich opracowywaniem. Wyszukiwarki internetowe i inne narzędzia do pozyskiwania danych w Internecie: mechanizm działania, techniki używania. Metodyka desk research. Techniki prezentacji danych pozyskanych z wykorzystaniem metodyki desk research – studium przypadku	3	P_W02; P_U01; P_K01
3.	Krytyczna analiza istniejących opracowań. Eksploracja istniejących opracowań i literatury naukowej: katalogi, bazy, wyszukiwarki. Programy i platformy do zarządzania danymi, literaturą i bibliografią, obsługa Zotero	3	P_W02; P_W03; P_U01; P_K01
3.	Pozyskiwanie, gromadzenie, przetwarzanie oraz prezentacja danych	6	P_W03; P_U01; P_K01; P_K02
4.	Formułowanie i weryfikacja hipotez statystycznych	6	P_W03; P_U02; P_K01; P_K02
5.	Pozyskiwanie wiedzy z wykorzystaniem metodyki eksploracji danych	3	P_W03; P_U03; P_K01; P_K02
6.	Pozyskiwanie wiedzy ze źródeł tekstowych	3	P_W03; P_U03; P_K01; P_K02
7.	Elementy kryptografii: szyfrowanie danych, podpis elektroniczny	3	P_W01; P_W02; P_U01; P_K01

16.	<b>METODY I FORMY PROWADZENIA ZAJĘĆ</b>	<b>Tak (X) / nie</b>
	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień	
	Wykład konwersatoryjny	X

	Wykład problemowy	X
	Wykład informacyjny	
	Dyskusja dydaktyczna	X
	Praca z tekstem – krytyczna analiza tekstów źródłowych	
	Metoda analizy przypadków	X
	Uczenie problemowe ( <i>Problem-based learning</i> )	
	Gra dydaktyczna/symulacyjna	
	Metoda ćwiczeniowa	X
	Metoda warsztatowa	
	Metoda projektu	
	Prezentacja multimedialna	X
	Demonstracje dźwiękowe i/lub video	
	Metody aktywizujące (np.: „burza mózgów”, technika analizy SWOT, technika drzewka decyzyjnego, metoda „kuli śniegowej”, konstruowanie „map myśli”)	X
	Praca w grupach	
	Praca indywidualna przy stanowisku laboratoryjnym w pracowni informatycznej	X
	Inne (jakie?) - .....	

17.	<p><b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA<sup>6</sup>:</b></p> <p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fajgielski P., <i>Informacja w administracji publicznej</i>, Wrocław 2007.</li> <li>2. Kukuła K., <i>Elementy statystyki w zadaniach</i>, Warszawa 2003.</li> <li>3. Makowska M., <i>Analiza danych zastanych: przewodnik dla studentów</i>, Warszawa 2013.</li> <li>4. Segaran T., <i>Nowe usługi 2.0. Przewodnik po analizie zbiorów danych</i>, Gliwice 2014.</li> <li>5. Sobczyk M., <i>Statystyka</i>, Warszawa 2021.</li> <li>6. Stokłosa J., Bliski T., Pankowski T., <i>Bezpieczeństwo danych w systemach informatycznych</i>, Warszawa 2001.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halavais A., <i>Wyszukiwarki internetowe a społeczeństwo</i>, Warszawa 2012.</li> <li>2. Hand D., Mannila H., Smyth P., <i>Eksploracja danych</i>, Warszawa 2005.</li> <li>3. Kisielewicz A., <i>Sztuczna inteligencja i logika</i>, Warszawa 2019.</li> <li>4. Levene M., <i>An Introduction to Search Engines and Web Navigation</i>, New Jersey 2010.</li> <li>5. Mayer-Schönberger V., Cukier K., <i>Big data: rewolucja, która zmieni nasze myślenie, pracę i życie</i>, Warszawa 2014.</li> <li>6. Morzy T., <i>Eksploracja danych. Metody i algorytmy</i>, Warszawa 2013.</li> </ol>
-----	--

	7. Rutkowski L., <i>Metody i techniki sztucznej inteligencji</i> , Warszawa 2021.
	8. Wątroba J., Jakubowski J., <i>Zastosowania statystyki i data mining w badaniach naukowych</i> , Statsoft 2017.
	9. Więckowska B., <i>Podręcznik użytkownika PQStat, PQStat</i> , Software 2021.

18.	<b>OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA</b>		
	<b>Forma aktywności</b>	<b>Rodzaj zajęć</b>	<b>Liczba godzin na zrealizowanie aktywności w semestrze</b>
	zajęcia praktyczne	Zajęcia wymagające udziału Prowadzącego	30
	<i>Łączna liczba godzin zajęć realizowanych z udziałem prowadzącego</i>		<b>30</b>
	przygotowanie się do zajęć	Praca własna studenta	10
	przygotowanie się do zaliczeń/kolokwiów		6
	przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia końcowego		4
	<i>Łączna liczba godzin pracy własnej studenta</i>		20
	<b>Razem godzin</b> (zajęcia z udziałem prowadzącego + praca własna studenta)		<b>50</b>
	Liczba punktów ECTS		2

19.	<b>PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE i NAZWISKO, ADRES E-MAIL, INSTYTUT, NR POKOJU KONSULTACJI)</b> Zgodnie z przedstawioną we wniosku do Ministerstwa Edukacji i Nauki planowaną obsadą zajęć dla studiów drugiego stopnia na kierunku Rynek sztuki i zarządzanie w kulturze.
-----	--

1 Obowiązkowy, fakultatywny.

2 Wykłady, ćwiczenia, laboratoria, konwersatoria.

3 Ocenianie ciągle (bieżące przygotowanie do zajęć), śródsesestralne zaliczenie pisemne, śródsesestralne zaliczenie ustne, końcowe zaliczenia pisemne, końcowe zaliczenia ustne, egzamin pisemny, egzamin ustny, praca semestralna, ocena umiejętności ruchowych, praca dyplomowa, projekt, kontrola obecności

4 Formująca, podsumowująca.

5 Wykłady, ćwiczenia, laboratoria, samodzielne prowadzenie zajęć przez studenta.

6 Dostępna w czytelni, bibliotece, Internecie.