



Wizualizacja danych i podstawy data science

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2020/2021
Wydział	Szkoła Doktorska
Kierunek studiów	Szkoła Doktorska
Dyscyplina wiodąca <i>(zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NISW z 26 lipca 2019)</i>	Nauki medyczne
Profil studiów <i>(ogólnoakademicki/praktyczny)</i>	Ogólnoakademicki
Poziom kształcenia <i>(I stopnia/II stopnia/ jednolite magisterskie)</i>	Studia III stopnia
Forma studiów <i>(stacjonarne/niestacjonarne)</i>	Stacjonarne i niestacjonarne
Typ modułu/przedmiotu <i>(obowiązkowy/fakultatywny)</i>	Fakultatywny
Forma weryfikacji efektów uczenia się <i>(egzamin/zaliczenie)</i>	Zaliczenie na ocenę
Jednostka/jednostki prowadząca/e <i>(oraz adres/y jednostki/jednostek)</i>	Zakład Informatyki Medycznej i Telemedycyny ul. Litewska 16, 00-581 Warszawa, III piętro tel. (+48) 22 116 92 43 e-mail: zimt@wum.edu.pl

Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	dr hab. n. med. Andrzej Cacko
Koordinator przedmiotu	lek Joanna Michalik joanna.michalik@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus	lek Joanna Michalik joanna.michalik@wum.edu.pl
Prowadzący zajęcia	dr hab. n. med. Andrzej Cacko, andrzej.cacko@wum.edu.pl lek Joanna Michalik, joanna.michalik@wum.edu.pl

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	Rok: II Semestr: IV	Liczba punktów ECTS	–
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W) – e-learning		–	–
seminarium (S) – e-learning		3	–
ćwiczenia (C) – e-learning		3	–
e-learning (e-L)		–	–
zajęcia praktyczne (ZP)		–	–
praktyka zawodowa (PZ)		–	–
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		6	–

3. CELE KSZTAŁCENIA

Celem kształcenia jest wprowadzenie do data science i podstaw wizualizacji danych.
--

4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się	Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:	
P8S_WG	podstawy medycznych baz danych
P8S_WG	standardy gromadzenia i wymiany danych w medycynie
P8S_WG	podstawowe techniki eksploracji danych
P8S_WG	prawne i etyczne aspekty związane z gromadzeniem danych medycznych
Umiejętności – Absolwent potrafi:	
P8S_UU	przetwarzać w zakresie podstawowym dane z wykorzystaniem programu Excel
P8S_UU	tworzyć tabele, diagramy i wykresy
P8S_UU	zaprojektować prosty dashboard analityczny
Kompetencje społeczne – Absolwent jest gotów do:	
P8S_KR	respektowania zasady publicznej własności wyników działalności naukowej z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej.

5. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
S1. Seminarium 1 (e-learning, 1h) 1 tydzień zajęć	S1. Wprowadzenie do data science.	P8S_WG, P8S_UU, P8S_KR
S2. Seminarium 2 (e-learning, 1h) 2 tydzień zajęć	S2. Nowoczesne technologie w systemach wspomaganie decyzji dla kadry medycznej. Wykorzystanie sztucznej inteligencji (AI).	P8S_WG, P8S_UU, P8S_KR
C1. Ćwiczenie 1 (e-learning, 1h) 3 tydzień zajęć	C1. Wstęp do wizualizacji danych.	P8S_WG, P8S_UU, P8S_KR
C2. Ćwiczenie 2 webinar 1h 4 tydzień zajęć	C2. Tworzenie różnych wykresów, formatowanie warunkowe danych, dodatki do programu Excel.	P8S_WG, P8S_UU, P8S_KR
C3. Ćwiczenie 3 webinar 1h 5 tydzień zajęć	C3. Dashboard analityczny - podstawy	P8S_WG, P8S_UU, P8S_KR
C4. Ćwiczenie 4 (e-learning, 1h) 6 tydzień zajęć	C4. Microsoft Power BI – zastosowanie Power BI Desktop.	P8S_WG, P8S_UU, P8S_KR

Zaliczenie	Test elektroniczny końcowy (MSQ) – pytania dotyczące materiału seminariów i ćwiczeń.	P8S_WG, P8S_UU, P8S_KR
------------	--	------------------------

7. LITERATURA

Obowiązkowa

1. Materiały dydaktyczne (e-zajęcia) opublikowane na Platformie WUM.

Uzupełniająca

1. Przemysław Biecek. Odkrywać! Ujawniać! Objasniać! Zbiór esejów o sztuce prezentowania danych. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 2019.

8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
P8S_WG, P8S_UU, P8S_KR	Wykonanie zadań praktycznych on-line.	Kontrola i ocena wykonania zadania przez prowadzącego
P8S_WG, P8S_UU, P8S_KR	Test elektroniczny końcowy (MSQ) – pytania dotyczące materiału seminariów.	Test końcowy – uzyskanie co najmniej 51% punktów. Ocena końcowa to średnia oceny z zadań praktycznych i testu końcowego.

9. INFORMACJE DODATKOWE

Seminaria (S1, S2) oraz ćwiczenie 1 (C1) odbywają się on-line w formie asynchronicznej. Ćwiczenie 2, 3, 4 (C2, C3, C4) to workshop prowadzony on-line. Terminy zajęć zostaną zaproponowane po rozpoczęciu fakultetu.

Na pierwszym seminarium studenci Szkoły Doktorskiej otrzymają informacje dotyczące kursu e-learningowego odbywającego się na Platformie eWUM. Uprzejmie prosimy, aby każdy student sprawdził przed zajęciami, czy może się zalogować na Platformę WUM.

W razie problemów proszę kontaktować się z działem IT WUM (it.wum.edu.pl).

Zaliczenie seminariów i ćwiczeń polega na wykonaniu aktywności na Platformie eWUM.

Test końcowy przeprowadzany jest na ostatnich zajęciach online.