

**Nazwa kierunku:** Business Analytics and Data Science

**Profil** – ogólnoakademicki<sup>1</sup>

**Poziom studiów** : drugiego stopnia<sup>2</sup>

**Dziedzina:** nauki społeczne, nauki ścisłe i przyrodnicze **dyscyplina naukowa:** nauki o zarządzaniu i jakości 51%, ekonomia i finanse 20%, informatyka 29%<sup>3</sup>

**Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji** –poziom 7<sup>4</sup>

Symbole efektów	Efekty uczenia się	Odniesienie do uniwersalnych charakterystyk PRK <sup>5</sup>	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla właściwego poziomu <sup>6</sup>
1	2	3	4
	<b>WIEDZA: ABSOLWENT ZNA I ROZUMIE</b>	<b>Kod składnika opisu</b>	<b>Kod składnik opisu</b>
K_W01	w pogłębionym stopniu specyfikę przedmiotową, najnowsze osiągnięcia i kierunki rozwoju nauki o zarządzaniu i jakości w szczególności zrozumienia głównych pojęć, terminologii oraz zaawansowanych zagadnień z przetwarzaniem, analizą i raportowaniem danych biznesowych.	P7S_W	P7S_WG
K_W02	w pogłębionym stopniu narzędzia informatyczne służące do przetwarzania i analizy danych oraz języki programowania takie jak R czy Python, jak również algorytmy sztucznej inteligencji i przetwarzania języka naturalnego	P7S_W	P7S_WG, P7U_W
K_W03	w pogłębionym stopniu - różne rodzaje struktur i instytucji działających w gospodarce oraz zagadnienia związane	P7S_W	P7S_WG,

<sup>1</sup> Wpisać właściwe: ogólnoakademicki lub praktyczny

<sup>2</sup> Wpisać właściwe: pierwszego stopnia, drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie.

<sup>3</sup> Wpisać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Kierunek należy przyporządkować do co najmniej 1 dyscypliny. W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny wskazuje się dyscyplinę wiodącą, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia (liczona wg. punktów ECTS). Należy wskazać % udział poszczególnych dziedzin i dyscyplin.

<sup>4</sup> Wpisać właściwe: studia pierwszego stopnia – poziom 6, studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie – poziom 7.

<sup>5</sup> Należy odnieść się do właściwego poziomu PRK 6-8 zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji

<sup>6</sup> Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji. W przypadku studiów inżynierskich powinny uwzględniać również możliwość uzyskania wszystkich kompetencji inżynierskich, o których mowa w cz. III rozporządzenia. Efekty uczenia się dla kierunków z dziedziny sztuki powinny zawierać odniesienia również do cz. II rozporządzenia.

	finansowymi aspektami działalności organizacji		P7S_WK
K_W04	w pogłębionym stopniu – cechy i zachowania człowieka jako podmiotu gospodarującego, wchodzącego w skład struktur społeczno-gospodarczych i określającego zasady ich funkcjonowania , jak również fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	P7S_W	P7S_WG, P7S_WK
K_W05	w pogłębionym stopniu - zagadnienia dotyczące pomiaru zjawisk ekonomicznych, wybrane metody statystyczne i ekonometryczne oraz narzędzia gromadzenia, analizy, przetwarzania i prezentacji danych ekonomicznych i gospodarczych oraz możliwości ich zastosowania w praktyce	P7S_W	P7S_WG
K_W06	w pogłębionym stopniu –zagadnienia związane z klasycznym i zwinnym zarządzaniem projektami. W szczególności absolwent rozumie, jak integrować narzędzia analityczne z procesami zarządzania projektami, aby efektywnie realizować projekty oparte na danych z różnych kontekstach biznesowych.	P7S_W	P7S_WG
K_W07	w pogłębionym stopniu - zmienność struktur, instytucji i procesów społecznych oraz gospodarczych, w tym w rozszerzonym stopniu przyczyny, przebieg i skutki dynamiki zjawisk gospodarczych oraz uwarunkowania i konsekwencje obserwowanych zmian, a także zaawansowane metody ilościowe i jakościowe pozwalające na opis i analizę tych procesów	P7S_W	P7S_WG
K_W08	w pogłębionym stopniu - wpływ wzorców kulturowych, norm etycznych i nowoczesnych technologii na przebieg procesów i kierunki rozwoju współczesnych organizacji oraz ich otoczenia	P7S_W	P7S_WG
K_W09	w pogłębionym stopniu - zasady tworzenia i wykorzystania repozytoriów danych, w tym danych otwartych, z uwzględnieniem różnych formatów i standardów danych, a także rozumie znaczenie danych otwartych w kontekście współczesnych wyzwań biznesowych i technologicznych	P7S_W	P7S_WK
K_W10	normy prawne i etyczne oraz reguły organizacyjne warunkujące procesy gromadzenia i przetwarzania danych w różnych kontekstach, w tym w kontekście biznesowym i społecznym jak również zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego. Rozumie, jak te normy wpływają na projektowanie i implementację systemów przetwarzania danych, a także na strategię i politykę firmowe w zakresie zarządzania danymi.	P7S_W	P7S_WK
	<b>UMIEJĘTNOŚCI: ABSOLWENT POTRAFI</b>	<b>Kod składnika opisu</b>	<b>Kod składnik opisu</b>
K_U01	identyfikować, opisywać, modelować i interpretować zjawiska i procesy gospodarcze, wykorzystując zaawansowane metody ilościowe oraz zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne	P7S_U	P7S_UW
K_U02	wykorzystać różne źródła informacji z zakresu nauk społecznych i metod analizy danych do szczegółowego opisu zjawisk i procesów zachodzących w przedsiębiorstwie i w jego otoczeniu branżowym, a następnie dokonać oceny, krytycznej	P7S_U	P7S_UW,

	analizy i syntezy tych informacji		P7S_UK
K_U03	zastosować w praktyce istniejące narzędzia i metody typowe dla kierunku (np. Python, R, SQL oraz Tableau) lub w razie potrzeby opracować nowe metody ilościowe, w tym algorytmów uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji, do analizy zjawisk zachodzących w organizacji, w tym procesów biznesowych	P7S_U	P7S_UW, P7S_UU
K_U04	samodzielnie pozyskiwać wiedzę oraz posiada umiejętności pozwalające na rozwiązywanie złożonych i nietypowych problemów charakterystycznych dla analityki biznesowej, takich jak optymalizacja procesów biznesowych, prognozowanie trendów rynkowych czy analiza zachowań konsumentów oraz samodzielnie podejmować się wdrażania proponowanych rozwiązań	P7S_U	P7S_UW, P7S_UU
K_U05	kierować debatą dotyczącą kluczowych problemów analizy danych, w tym w zakresie sztucznej inteligencji, uczenia maszynowego, eksploracji danych oraz analityki predykcyjnej. Absolwent potrafi publicznie formułować i wyrażać własne poglądy, dyskutować z innymi uczestnikami i formułować konkluzje dotyczące wymienionych problemów analizy danych.	P7S_U	P7S_UK
K_U06	zastosować instrumenty pozwalające w sposób rozszerzony identyfikować przyczyny oraz przeprowadzić wielowymiarową analizę uwarunkowań i skutków procesów gospodarczych, stawiać i weryfikować hipotezy dotyczące zagadnień ekonomicznych oraz prezentować wyniki przeprowadzonych analiz	P7S_U	P7S_UW
K_U07	prognozować wartości parametrów określających wybrane procesy i zjawiska społeczne i gospodarcze z wykorzystaniem zaawansowanych metod i rozbudowanych narzędzi analizy danych ilościowych i jakościowych oraz technik informacyjno-telekomunikacyjnych	P7S_U	P7S_UW
K_U08	wykorzystać pogłębioną wiedzę o normach prawnych i etycznych określających prawa i obowiązki podmiotów funkcjonujących w strukturach społeczno-gospodarczych do praktycznej analizy efektywności ich funkcjonowania	P7S_U	P7S_UW
K_U09	zapropionować, uzasadnić i wdrożyć znane zaawansowane lub opracować nowe metody ilościowe adekwatne do rozwiązywania konkretnych problemów ekonomicznych takich jak prognozowanie finansowe, optymalizacja procesów operacyjnych, analiza ryzyka czy strategię rynkowe	P7S_U	P7S_UW, P7S_UK, P7S_UO
K_U10	współpracować w pracy zespołowej, podejmować rolę lidera oraz kierować pracą zespołu realizującego projekt analityczny dotyczący wybranego obszaru funkcjonowania przedsiębiorstwa obejmującym analizę big data, pogłębioną wizualizację danych czy na projektach związanych z przetwarzaniem języka naturalnego i zarządzaniem opartym na danych	P7S_U	P7S_UO
K_U11	planować i realizować własne uczenie się i uczenie się innych osób, w szczególności wyszukiwać oraz uczyć się	P7S_U	P7S_UU

	wykorzystywać nowe metody adekwatne (w szczególności zaawansowane techniki analityczne, narzędzia statystyczne i algorytmy uczenia się maszynowego) do podejmowanego problemu biznesowego oraz ukierunkować innych w tym zakresie		
K_U12	samodzielnie i zespołowo przygotować wystąpienia ustne (w języku obcym na poziomie B2+) oparte zarówno na studiach teoretycznych, jak i przeprowadzonych analiz danych pozyskanych ze zróżnicowanych źródeł	P7S_U	P7S_UK, P7S_UW
K_U13	posługiwać się językiem obcym w obszarze biznesowym, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_U	P7S_UK
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE: ABSOLWENT JEST GOTÓW DO</b>		<b>Kod składnika opisu</b>	<b>Kod składnik opisu</b>
K_K01	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, wykorzystując techniki ilościowe do identyfikacji i analizy trendów biznesowych oraz podejmowania inicjatyw w celu znalezienia odpowiedzi na pytania istotne z punktu widzenia działalności biznesowej	P7S_K	P7S_KO
K_K02	uznawania znaczenia analizy danych dla rozwiązywania problemów praktycznych oraz korzystania z wiedzy eksperckiej i metod naukowych w przypadku trudności z samodzielnym znalezieniem rozwiązania	P7S_K	P7S_KK, P7S_KO
K_K03	rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, przy wykorzystaniu zaawansowanych narzędzi analitycznych, a w razie trudności - do zasięgnięcia opinii ekspertów	P7S_K	P7S_KO, P7S_KR
K_K04	aktywnego uczestnictwa w przygotowaniu projektów społeczno-gospodarczych, wykorzystując zdobyte umiejętności analityczne i zarządcze, w tym podejmowanych na rzecz środowiska społecznego i interesu publicznego	P7S_K	P7S_KK, P7S_KO, P7S_KR
K_K05	krytycznej oceny własnej wiedzy oraz odpowiedzialnego przygotowania się do swojej pracy w dziedzinie analityki danych poprzez ciągłe uzupełnianie wiedzy i doskonalenie nabytych umiejętności, przy wykorzystaniu różnorodnych źródeł, metod i technik samokształcenia w analityce danych i biznesie	P7S_K	P7S_KK