

Załącznik do uchwały Senatu Uniwersytetu WSB Merito we Wrocławiu nr 198/2024 z dnia 26 listopada 2024 roku w sprawie ustalenia programów studiów dla kierunku Analityka gospodarcza i analiza danych realizowanym na Wydziale Finansów i Zarządzania Uniwersytetu WSB Merito we Wrocławiu dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2024/2025 - nabór zimowy.



Uniwersytet WSB Merito we Wrocławiu
Wydział Finansów i Zarządzania

Program studiów
dla kierunku

**Analityka gospodarcza i analiza danych
studia I stopnia**

Studia: niestacjonarne

Profil: praktyczny

Rok akademicki: 2024/2025

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

nazwa kierunku studiów	Analityka gospodarcza i analiza danych	
Poziom kształcenia (studia pierwszego stopnia / studia drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil kształcenia	praktyczny	
Forma studiów stacjonarne/niestacjonarne	stacjonarne/niestacjonarne	
Czas trwania studiów (w semestrach)	6	
Łączna liczba punktów ECTS dla danej formy studiów.	Studia stacjonarne -	Studia niestacjonarne 180
Łączna liczba godzin określona w programie studiów	Studia stacjonarne -	Studia niestacjonarne 1974
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat	
Wymiar praktyk zawodowych	960 godzin	
Język prowadzenia studiów	polski lub angielski	
Rok rozpoczęcia cyklu kształcenia	2024	

II. EFEKTY UCZENIA SIĘ

SYMBOL	Kierunkowe Efekty Uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia zgodnie z PRK
WIEDZA absolwent zna i rozumie		
K_W01	zna w stopniu zaawansowanym terminologię używaną w ekonomii i finansach oraz zastosowanie tych terminów	P6S_WG
K_W02	posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu ekonomii i finansów umożliwiającą zrozumienie prawidłowości funkcjonowania współczesnej gospodarki	P6S_WG, P6S_WK
K_W03	wskazuje i identyfikuje przepisy prawa i inne normy regulujące funkcjonowanie podmiotów w gospodarce	P6S_WG, P6S_WK
K_W04	zna specyfikę rynku usług analitycznych oraz ma wiedzę dotyczącą systemów informacyjnych, roli zasobów informacji i znaczenia przetwarzania danych we współczesnych organizacjach i gospodarkach	P6S_WG, P6S_WK
K_W05	zna w zaawansowanym stopniu dostępne źródła danych statystycznych oraz sposoby pomiaru wielkości ekonomicznych	P6S_WG
K_W06	zna zaawansowane sposoby i metody pozyskiwania, gromadzenia i przetwarzania danych i informacji	P6S_WG

	ekonomicznych pochodzących z różnych źródeł oraz ich wizualizacji i prezentowania	
K_W07	zna zaawansowane metody i narzędzia matematyczne, statystyczne i ekonometryczne używane do analizy i modelowania danych ekonomicznych, finansowych i społecznych	P6S_WG
K_W08	zna w zaawansowanym stopniu narzędzia informatyczne umożliwiające analizę danych, modelowanie procesów gospodarczych i wspomagające prezentację rezultatów badań oraz ich zastosowanie	P6S_WG
K_W09	zna i rozumie różnorodne społeczne, ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania działalności zawodowej związanej z kierunkiem analytika gospodarcza i analiza danych, w szczególności znaczenia własności intelektualnej i praw autorskich	P6S_WK
K_W10	zna zasady organizowania i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI		
absolwent potrafi		
K_U01	wykorzystuje poznane teorie ekonomii i finansów do analizy oraz interpretacji zjawisk lub procesów ekonomicznych w ujęciu przyczyn, przebiegu i skutków	P6S_UW
K_U02	analizuje i interpretuje zjawiska i procesy społeczno-gospodarcze oraz je interpretuje w kategoriach społeczno-ekonomicznych	P6S_UW
K_U03	opisuje, analizuje i modeluje zjawiska i procesy ekonomiczne, finansowe i społeczne dobierając adekwatne metody matematyczne, statystyczne i ekonometryczne	P6S_UW
K_U04	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich oceny, krytycznej analizy, interpretacji oraz syntezy	P6S_UW
K_U05	potrafi wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie stosując przy tym właściwe metody i narzędzia w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne	P6S_UW
K_U06	posiada i rozwija umiejętności kluczowe do przeprowadzania analiz i interpretacji wyników, w oparciu o zaawansowaną wiedzę z zakresu ekonomii i finansów, wykorzystując odpowiednie narzędzia i źródła informacji	P6S_UU, P6S_UW
K_U07	stosuje narzędzia informatyczne w celu prowadzenia analiz, prognozowania, przeprowadzania symulacji, prezentowania i wizualizacji wyników badań	P6S_UW
K_U08	potrafi łączyć wiedzę i umiejętności zdobywane na studiach z wiedzą i umiejętnościami nabywanymi w praktyce zawodowej	P6S_UW
K_U09	potrafi radzić sobie z wyzwaniami stawianymi przez złożone i nieprzewidywalne sytuacje, charakteryzuje się zdolnością szybkiego myślenia, dostosowywania się do zmieniających się warunków oraz kreatywnego podejścia do rozwiązywania nietypowych problemów	P6S_UW
K_U10	komunikuje się z otoczeniem stosując specjalistyczne słownictwo związane z kierunkiem analytika gospodarcza i analiza danych oraz przekazuje swoją wiedzę przy użyciu różnych środków przekazu	P6S_UK

K_U11	potrafi samodzielnie planować, oceniać przydatność lub tworzyć metody i narzędzia służące do rozwiązania problemów o charakterze praktycznym, typowych dla analityka danych	P6S_UK
K_U12	potrafi uzasadniać i wyjaśniać własne poglądy oraz ocenić poglądy innych dotyczące problemów społeczno-ekonomicznych, potrafi brać udział w debacie	P6S_UK
K_U13	posługuje się językiem obcym również w zakresie nauk ekonomicznych na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK
K_U14	potrafi planować i organizować pracę indywidualną i w zespole; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów oraz współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych w tym o charakterze interdyscyplinarnym	P6S_UO
K_U15	potrafi samodzielnie planować i organizować pracę własną, oraz realizować własne uczenie się z naciskiem na podnoszenie kompetencji zawodowych w zakresie analizy danych	P6S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE absolwent jest gotów do		
K_K01	jest gotów do krytycznej oceny, stosowania i pogłębiania wiedzy w obszarze właściwym dla kierunku analityka gospodarcza i analiza danych	P6S_KK
K_K02	jest gotów do zasięgania opinii ekspertów w przypadku problemów z samodzielnym rozwiązaniem problemu analitycznego; rozumie i docenia wartość wiedzy teoretycznej i praktycznej w procesie rozwiązywania zagadnień poznawczych oraz praktycznych	P6S_KK
K_K03	jest gotów do wzięcia odpowiedzialności za podejmowane decyzje i powierzone mu zadania	P6S_KR
K_K04	jest gotów do odpowiedzialnego i etycznego pełnienia roli zawodowej, w szczególności wykonywania prac o charakterze analitycznym dbając o tradycje zawodowe	P6S_KR
K_K05	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
K_K06	student jest gotów do uczestniczenia w inicjatywach społecznych ważnych dla interesu publicznego i ich inicjowania	P6S_KO

III. ZAJĘCIA LUB GRUPY ZAJĘĆ NIEZALEŻNIE OD FORMY PROWADZENIA WRAZ Z PRZYPISANIEM DO NICH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ I TREŚCI PROGRAMOWYCH ZAPEWNIAJĄCYCH UZYSKANIE EFEKTÓW

A) PRZYPISANIE EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DO ZAJĘĆ LUB GRUPY ZAJĘĆ NIEZALEŻNIE OD FORMY ICH PROWADZENIA

Nazwa przedmiotu	K_W01	K_W02	K_W03	K_W04	K_W05	K_W06	K_W07	K_W08	K_W09	K_W10	K_U01	K_U02	K_U03	K_U04	K_U05	K_U06	K_U07	K_U08	K_U09	K_U10	K_U11	K_U12	K_U13	K_U14	K_U15	K_K01	K_K02	K_K03	K_K04	K_K05	K_K06
BHP																												x			
Etyka									x																				x		
Język obcy 1																							x						x		
Język obcy 2																							x						x		
Język obcy 3																							x						x		
Język obcy 4																							x						x		
Język polski branżowy																									x						
Metody efektywnego uczenia się																								x	x	x					
Microsoft 365																	x											x			
Podstawy ekonomii	x										x	x										x								x	
Podstawy komunikacji społecznej												x										x								x	
Podstawy zrównoważonego rozwoju																															x
Praca zespołowa z wykorzystaniem narzędzi IT																													x		

Prawo w finansach	x		x					x		x															x				x
Różnice kulturowe								x																					
Socjologia								x			x																		
Wprowadzenie do projektu kierunkowego								x																					
Wykład do wyboru w języku obcym								x																					
01. Matematyka						x						x													x				
02. Podstawy finansów	x								x	x																		x	
03. Podstawy rachunkowości									x		x		x															x	
04. Narzędzia komputerowe w analizie danych												x	x			x				x							x		
05. Rynki finansowe	x	x	x							x	x																	x	
06. Statystyka opisowa					x		x					x				x								x					
07. Finanse osobiste	x	x								x	x	x									x		x					x	
08. Techniki radzenia sobie ze stresem																		x											x
09. Bazy danych i BIG DATA				x		x		x							x	x			x	x					x				
10. Podstawy programowania				x												x				x	x				x				

11. Wnioskowanie statystyczne					x		x						x														x				
12. Rachunkowość finansowa	x	x	x									x			x														x		
13. Sztuczna inteligencja w analizie danych															x	x		x								x					
14. Analiza finansowa	x	x									x														x					x	
15. Ekonometria					x		x						x													x					
16. Narzędzia BI w analizie danych I				x		x		x					x	x		x	x		x		x					x					
17. Wizualizacja danych				x		x		x						x		x			x									x	x		
18. Modelowanie i prognozowanie danych		x		x	x	x	x	x			x		x		x	x				x						x					
19. Gra biznesowa											x	x				x			x						x		x	x		x	
Praktyka zawodowa 1		x	x									x													x	x		x	x	x	
Projekt kierunkowy 1														x	x											x		x			
Projekt kierunkowy 2														x	x											x		x			
01. Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa	x												x													x					
02. Narzędzia BI w analizie danych II				x		x		x					x	x		x	x				x						x				
03. Analiza instrumentów finansowych	x	x											x	x																	x

04. Zaawansowana analiza statystyczna					x		x	x					x													x				
05. Automatyzacja procesów biznesowych															x			x	x							x				
06. Język SQL w analizie danych													x	x				x	x							x				
07. Podstawy programowania w języku Python															x	x			x	x						x				
08. Programowanie Low-Code															x				x							x				
Praktyka zawodowa 2				x					x					x	x		x	x		x				x	x	x	x		x	
01. Decyzje finansowe	x	x											x				x												x	
02. Mapowanie i modelowanie procesów biznesowych				x						x							x			x							x			
03. Metody analizy cech jakościowych					x		x						x															x		
04. Modelowanie danych rynkowych			x		x	x	x	x		x		x	x			x				x									x	
05. Raportowanie niefinansowe	x			x										x	x										x					
06. Zarządzanie efektywnością procesów																	x			x							x			
07. Zarządzanie ryzykiem w przedsiębiorstwie											x																		x	
08. Zarządzanie projektami																x			x						x			x		x
Praktyka zawodowa 2				x					x					x	x		x	x		x				x	x	x	x		x	

**B) ZAJĘCIA LUB GRUPY ZAJĘĆ ORAZ TREŚCI PROGRAMOWE ZAPEWNIAJĄCE
UZYSKANIE EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Nazwa przedmiotu	Treści programowe
BHP	Wprowadzenie do problematyki bezpieczeństwa i higieny pracy. Prawne aspekty bezpieczeństwa i higieny pracy.
	Pomieszczenia i warunki środowiskowe. Charakterystyka zagrożeń.
	Pracownie na uczelni. Wypadki na uczelni.
	Ochrona przeciwpożarowa. Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach.
Etyka	Rodzaje teorii etycznych
	Kamienie milowe historii etyki
	Normy i ich rodzaje
	Konflikt wartości a dylemat etyczny
	Kodeksy etyczne obowiązujące w branży
Język obcy	Rozumienie i analiza tekstów zamieszczonych w podręczniku.
	Gramatyka i słownictwo ogólnobiznesowe i kierunkowe.
	Komunikacja ustna w życiu codziennym i zawodowym.
	Komunikacja pisemna biznesowa.
Język polski branżowy	Zadania testujące rozumienie ze słuchu - poprawa rozumienia globalnego i selektywnego
	Zadania testujące rozumienie tekstu pisanego - poprawa rozumienia globalnego i selektywnego
	Zadania testujące mówienie (interakcja i produkcja) - poprawa w zakresie wymowy oraz posługiwania się słownictwem i strukturami gramatycznymi
	Zadania testujące poprawność gramatyczną - stosowanie poprawnych form gramatycznych
	Zadania testujące tworzenie własnego tekstu - poprawa w zakresie posługiwania się słownictwem, strukturami gramatycznymi oraz przestrzegania zasad ortograficznych
	Zadania testujące poprawność ortograficzną - stosowanie poprawnych form ortograficznych
Metody efektywnego uczenia się	Efektywna komunikacja z wykładowcami
	Style uczenia się i zapamiętywania.
	Kreatywne tworzenie notatek
	Tworzenie tekstu o charakterze naukowym wraz z aparatem pomocniczym
	Wyszukiwanie i weryfikacja źródeł informacji
	Narzędzia i aplikacje przydatne w procesie uczenia się
	Tworzenie przypisów i opisów bibliograficznych
	Techniki pamięciowe
Microsoft 365	Wprowadzenie do środowiska chmurowego MS 365. Aplikacje i wersja webowa narzędzi. Logowanie, pobieranie aplikacji. Korzystanie z wersji webowej.
	Omówienie funkcjonalności One Drive. Omówienie funkcjonalności MS Teams. Współdzielenie plików i udostępnianie.
	Omówienie funkcjonalności i działania MS Sway, MS Stream i MS Forms.
	MS Power Point. Omówienie funkcjonalności: narzędzia główne, wstawianie, rysowanie, projektowanie, animacje, przejścia. Przygotowanie szablonu własnej prezentacji w grupie (templates). Legalność zdjęć i multimediiów. Licencja Creative Commons.

	MS Word. Struktura dokumentu. Omówienie zasad edycji. Formatowanie i ustawienia (układ). Wstawianie. Projektowanie. Numerowanie stron i spisy treści. Praca na dokumencie współdzielonym.
	MS Word. Rysowanie. Tabele. Edytor równań. Odwołania. Korespondencja. Recenzja.
	MS Excel. Struktura arkusza i skoroszytu. kolumny i wiersze (dodawanie i usuwanie). Nawigacja po arkuszu i skoroszycie. Pole nazwy. Adresowanie komórek. Formatowanie komórek i arkusza. Formaty liczbowe. Formatowanie komórek. „Ustawienia strony” oraz „podgląd wydruku” i „widok podziału stron. Obszar wydruku. Typy danych: teksty, liczby (w tym daty) i formuły. Podstawowe operacje matematyczne. oraz kolejność wykonywania działań. Wybrane funkcje: Suma, średnia, suma.iloczynów, jeżeli, oraz wybrane funkcje daty i czasu lub finansowe w przykładach.
	MS Excel. Wykresy. Typy wykresów i ich zastosowanie, Zasady tworzenia wykresów. Formatowanie wykresów. Odwołania względne, bezwzględne i mieszane. Odwołania dalekie. Zarządzanie danymi: listy, sortowanie i filtrowanie danych – autofiltr i filtry zaawansowane, sprawdzenie poprawności, ochrona danych. Analiza danych.
	Praca z plikami online w chmurze. Budowanie witryny w MS Sharepoint.
Podstawy ekonomii	Równowaga rynkowa na danym rynku
	Jak rynek ustala cenę równowagi rynkowej
	Mechanizm zmian cen rynkowych
	Jak funkcjonuje gospodarka rynkowa
	Jak funkcjonuje gospodarka nakazowo-rozdzielcza
	Inflacja i bezrobocie
	Polityka monetarna i fiskalna
	Model IS-LM
Podstawy komunikacji społecznej	Podstawy efektywnej komunikacji
	Informowanie a przekonywanie. Dwa podstawowe typy komunikowania
	Skuteczne komunikowanie niewerbalne
	Zasady efektywnej dyskusji w grupie
	Techniki erystyczne w publicznych dyskusjach
	Jak skonstruować wystąpienie publiczne
Podstawy zrównoważonego rozwoju	Wprowadzenie do zrównoważonego rozwoju
	Wymiar ekologiczny/ środowiskowy zrównoważonego rozwoju
	Wymiar społeczny zrównoważonego rozwoju
	Wymiar ekonomiczny/ biznesowy zrównoważonego rozwoju i ESG
Praca zespołowa z wykorzystaniem narzędzi IT	Narzędzia informatyczne wykorzystywane w toku studiów i ich funkcjonalności
Prawo w finansach	Pojęcie systemu prawa, gałęzi prawa, norma prawna i przepis prawny
	Charakter zadań wykonywanych przez jednostki sektora finansów publicznych
	Struktura i analiza dochodów publicznych
	Struktura i analiza wydatków publicznych
	Struktura i cechy systemu podatkowego w Polsce
	System źródeł prawa w Polsce
	Gałęzie prawa, prawo publiczne a prawo prywatne, interes publiczny a interes prywatny
	Podmioty prawa publicznego a podmioty prawa prywatnego

	Instytucje prawa prywatnego (umowa jako podstawowy instrument prawa prywatnego)
	Instytucje prawa publicznego (decyzja jako podstawowy instrument prawa publicznego)
	Jednostki sektora finansów publicznych
	Zasady budżetowe, planowanie budżetowe, ustawa budżetowa
	Postępowanie podatkowe i decyzja podatkowa
Różnice kulturowe	Co to jest kultura? Wprowadzenie
	Stereotypy i uprzedzenia
	Główne orientacje kulturowe - G. Hofstede - R. Gesteland - E. Meyer
	Komunikacja międzykulturowa. Komunikacja bezpośrednia i pośrednia. Bariery w komunikacji werbalnej. Komunikacja niewerbalna
	Religia, wartości, postawy, zwyczaje – wpływ na biznes
	Proces negocjacji międzykulturowych
	Szok kulturowy
Socjologia	Geneza socjologii jako nauki
	Socjologiczne ujęcie kultury
	Struktury społeczne
	Stratyfikacja społeczna
	Globalizacja
	Metodologia badań społecznych
	Analiza danych wtórnych
Wprowadzenie do projektu kierunkowego	Charakterystyka społeczno demograficzna polskiego społeczeństwa
	Zasady realizacji projektu kierunkowego w zakresie: zawartości projektu, jego struktury, zastosowania metod i technik badawczych, metod prezentacji danych statystycznych, ochrony własności intelektualnej i praw autorskich.
01. Matematyka	Elementy algebry macierzy – pojęcie macierzy, rodzaje macierzy, działania na macierzach, operacje elementarne, zapis macierzowy układu równań liniowych.
	Wyznacznik macierzy kwadratowej, macierz odwrotna. Równania macierzowe.
	Układy równań i nierówności liniowych – różne metody rozwiązywania, zastosowania praktyczne.
	Funkcje jednej zmiennej. Przegląd funkcji elementarnych. Zastosowanie funkcji w opisie zjawisk społecznych i ekonomicznych.
	Pochodna funkcji. Geometryczna i ekonomiczna interpretacja pochodnej.
	Zastosowania pochodnej. Badanie przebiegu zmienności funkcji w aspekcie praktycznym.
	Elementy rachunku całkowego – całka nieoznaczona, całka oznaczona Riemanna, geometryczna i ekonomiczna interpretacja całki.
	Pojęcie funkcji wielu zmiennych i jej znaczenie w analizie danych społecznych i ekonomicznych. Elementy rachunku różniczkowego funkcji wielu zmiennych.
02. Podstawy finansów	Wprowadzenie do finansów
	Pieniądz i jego funkcje. Wartość pieniądza w czasie
	Finanse publiczne – system, funkcjonowanie, podmioty, system podatkowy w Polsce
	System bankowy w Polsce
	Ubezpieczenia jako element zarządzania ryzykiem
	Zarządzanie finansami przedsiębiorstw
	Etyka w finansach
	Rachunkowość jako system informacyjny

03. Podstawy rachunkowości	Bilans jako rachunek majątku i kapitałów
	Operacje gospodarcze i ich wpływ na bilans
	Księgi rachunkowe - zasady funkcjonowania kont bilansowych (syntetycznych i analitycznych), zestawienie obrotów i sald
	Rozrachunki w systemie ewidencji księgowej
	System kont księgowych - zasady funkcjonowania kont wynikowych
	Przychody, koszty, pozaewidencyjny sposób ustalania wyniku finansowego
	Ewidencyjny sposób ustalania wyniku finansowego i jego prezentacja w rachunku zysków i strat
04. Narzędzia komputerowe w analizie danych	Wprowadzenie do arkusza danych, eksploracja danych
	Funkcje tekstowe i podstawowe formuły
	Formuły zaawansowane
	Tabela przestawne
	Tworzenie wykresów i wykresów przestawnych
	Tworzenie formularza (dashboard)
05. Rynki finansowe	Rynki finansowe, struktura i ich znaczenie w gospodarce. Warunki niezbędne do ich sprawnego funkcjonowania. Znaczenie rynku finansowego dla rozwoju gospodarki. Zagrożenia stabilności finansowej, Rynek pieniężny. Organizacja rynku pieniężnego, jego wielkość. Polityka pieniężna – główne założenia. Podstawowe instrumenty polityki pieniężnej. Pojęcie instrumentów finansowych i papierów wartościowych oraz instrumentów rynków pieniężnych.
	Rynek walutowy. Kurs walutowy, czynniki wpływające na kurs walutowy. Znaczenie kursu walutowego dla gospodarki i obywateli. Spekulacja na rynkach walutowych.
	Rynek kapitałowy. Struktura rynków kapitałowych-rynek pierwotny, wtórny, zorganizowany, niezorganizowany. Organizacja rynku regulowanego. Instytucje rynków kapitałowych rynek giełdowy, pozagiełdowy. Instrumenty rynków kapitałowych.
06. Statystyka opisowa	Pojęcia wstępne, źródła danych statystycznych i prezentacja materiału statystycznego.
	Klasyczne i pozycyjne miary statystyczne (miary położenia, dyspersji, asymetrii)
	Analiza współzależności zjawisk - współczynnik korelacji Pearsona i rang Spearmana, regresja liniowa.
	Analiza szeregów czasowych - funkcja trendu, analiza sezonowości
	Analiza dynamiki zjawisk – indywidualne indeksy dynamiki
07. Finanse osobiste	Pojęcie i funkcje finansów osobistych. Finanse osobiste a finanse gospodarstw domowych
	Inteligencja finansowa. Finanse behawioralne
	Narzędzia zarządzania finansami osobistymi. Budżetowanie i planowanie finansowe
	Oszczędzanie i inwestowanie. Ryzyko inwestycyjne
	Inwestycje tradycyjne i alternatywne
	Dochód pasywny i źródła jego pozyskiwania
	Konsumpcja a zadłużanie się – produkty consumer finance
	Upadłość konsumencka
08. Techniki radzenia sobie ze stresem	Istota dobrostanu jako element budowania efektywności człowieka w pracy i życiu prywatnym
	Stres i jego znaczenie w pracy człowieka
	Techniki radzenia sobie ze stresem

09. Bazy danych i BIG DATA	Wstęp do Big Data (definicje, architektura, narzędzia wykorzystywane w obszarze baz danych i Big Data)
	Bazy danych NoSQL (systemy baz danych NoSQL i wykorzystywane w nich języki zapytań)
	Cykl projektowy w Big Data
	Przegląd podstawowych metod analitycznych przy użyciu pakietu obliczeniowego R
	Zaawansowane metody analityczne - teoria i przykłady
	Przetwarzanie równoległe i rozproszone, Hadoop, MapReduce
	Platforma Hadoop, Apache HIVE, Apache PIG
	Modele eksploracji danych w R
	Podsumowanie wiadomości, wizualizacje w Big Data
10. Podstawy programowania	Wprowadzenie do programowania
	Literały i zmienne. Pojęcie typu.
	Przegląd instrukcji sterujących. Operatory i wyrażenia porównania. Operatory i wyrażenia logiczne. Podejmowanie decyzji: instrukcje if oraz if-else. Switch.
	Pętle i ich zastosowanie w iteracji danych
	Działania na łańcuchach znaków. Definiowanie klas.
	Wprowadzenie do świata obiektów.
	Praktyczna znajomość klas. Wyprowadzanie napisów i liczb, komunikaty. Praca z plikiem tekstowym.
	Deklaracja oraz tworzenie tablic. Podstawowe operacje na tablicach.
	Implementacja algorytmów z użyciem tablic. Wprowadzenie do algorytmów i ich złożoności.
11. Wnioskowanie statystyczne	Podstawowe pojęcia z rachunku prawdopodobieństwa
	Rozkład Bernoulliego
	Rozkład Poissona
	Rozkład Normalny
	Przedziały ufności dla wartości oczekiwanej, wariancji, procentu. Minimalna liczebność próby w celu oszacowania wskaźnika struktury
	Testowanie hipotez parametrycznych dla wartości oczekiwanej, wariancji, procentu.
	Poziom istotności, błąd I i II rodzaju
	Testy nieparametryczne
12. Rachunkowość finansowa	Podstawy prawne rachunkowości. Znaczenie etyki w rachunkowości
	Rzeczowe aktywa trwałe – pojęcie, klasyfikacja, amortyzacja. Zasady wyceny i ewidencji
	Materiały – pojęcie, klasyfikacja, zasady wyceny i ewidencji
	Rozrachunki z tytułu wynagrodzeń i pozostałe rozrachunki z pracownikami.
	Pojęcie, wycena i rozliczanie kosztów.
	Wycena i sprzedaż produktów
	Pozostałe przychody i koszty operacyjne. Przychody i koszty finansowe
	Ustalanie wyniku finansowego w wariantcie kalkulacyjnym
	Sprawozdanie finansowe i jego elementy
13. Sztuczna inteligencja w analizie danych	Konfiguracja środowiska pracy
	Zbieranie i przygotowanie danych
	Techniki optymalizacji
	Przetwarzanie i analiza dużych zbiorów danych
	Modele prognostyczne
	Etyczne i prawne aspekty wykorzystania AI w analizie danych
	Przegląd narzędzie AI do analizy danych

14. Analiza finansowa	Źródła informacji wykorzystywane w ramach analizy finansowej. Wartość informacyjna sprawozdań finansowych
	Analiza wstępna (pionowa i pozioma) bilansu
	Analiza wstępna rachunku zysków i strat oraz rachunku przepływów pieniężnych
	Analiza płynności, zadłużenia, rentowności, sprawności działania - analiza wskaźnikowa
	Metody oceny ryzyka upadłości przedsiębiorstw
15. Ekonometria	Przedmiot i definicja ekonometrii. Pojęcie modelu ekonometrycznego i jego budowa. Klasyfikacja modeli ekonometrycznych. Etapy budowy modelu ekonometrycznego.
	Dobór zmiennych do modelu ekonometrycznego.
	Estymacja modelu klasyczną metodą najmniejszych kwadratów.
	Weryfikacja modelu: dopasowanie, istotność.
	Weryfikacja modelu: analiza reszt.
16. Narzędzia BI w analizie danych I	Zastosowania modeli ekonometrycznych w gospodarce.
	Wprowadzenie do Business Intelligence
	Integracja i standaryzacja danych
	Narzędzia do analizy danych w BI
	Raportowanie i dashboardy
17. Wizualizacja danych	Analiza danych z wykorzystaniem narzędzi BI
	Podstawy wizualizacji danych (znaczenie i cele wizualizacji danych, zasady projektowania efektywnej wizualizacji)
	Narzędzia i oprogramowanie do wizualizacji danych
	Projektowanie skutecznych wizualizacji
	Wizualizacja danych wielowymiarowych
18. Modelowanie i prognozowanie danych	Interaktywne wizualizacje i dashboardy
	Etyka i wyzwania w wizualizacji danych
	Znaczenie prognoz finansowych w działalności gospodarczej. Prognozowanie w kontekście teorii podejmowania decyzji. Podstawy prognozowania. Podstawowe pojęcia prognostyczne. Etapy procesu budowy prognoz. Prognozowanie a planowanie finansowe.
	Ocena trafności prognoz, błędy prognoz ex post
	Prognozowanie na podstawie danych w postaci jednowymiarowego szeregu czasowego charakteryzującego się stałym (przeciętnym) poziomem
	Prognozowanie na podstawie danych w postaci jednowymiarowego szeregu czasowego. Prognozowanie zjawisk charakteryzujących się tendencją rozwojową. Prognoza przedziałowa.
	Modele szeregów czasowych z wahaniami sezonowymi. Ocena jakości modeli i jakości prognoz.
19. Gra biznesowa	Prognozowanie na podstawie danych w postaci szeregów wielowymiarowych. Konstrukcja prognoz na podstawie modeli ekonometrycznych i ocena ich dopuszczalności.
	Wprowadzenie do gry, interpretacja praktycznego sensu podstawowych kategorii biznesowych oraz wyjaśnienie obowiązujących zasad i założeń. Określenie zasad pracy grupowej, podział ról i zadań.
	Analiza uwarunkowań rynkowych, szczegółowa analiza zasad gry. Prognozowanie popytu i obliczanie zapotrzebowania na zasoby.
	Zarządzanie przedsiębiorstwem, bilansowanie czynników produkcji, kalkulacja kosztów, wypracowanie polityki cenowej. Praca pod presją czasową (określony czas rozegrania kolejnych rund).

	Sprzedaż produktów/usług, ogłoszenie i analiza wyników przedsiębiorstw i ich raportów finansowych. Analiza czynników sukcesu/porażki
Praktyka zawodowa 1	1. Wprowadzenie w podstawy prawne i przedmiot działalności przedsiębiorstwa - status prawny, struktura własnościowa, przedmiot i zakres działalności, misja, strategia przedsiębiorstwa. 2. Zaznajomienie ze strukturą organizacyjną, zasadami funkcjonowania, celami, uprawnieniami decyzyjnymi i zakresem odpowiedzialności. 3. Przestrzeganie zasady RODO, BHP i PPOŻ na stanowisku pracy 4. Zapoznanie ze standardami i regulaminem pracy. 5. Obserwowanie interakcji przełożony – podwładny, procesów komunikowania interpersonalnego w instytucji, ich prawidłowości i zakłóceń 6. Zapoznanie się z działaniami i inicjatywami instytucji w obszarze zrównoważonego rozwoju i ESG (wpływ instytucji na aspekty środowiskowe i społeczne) 7. Wykonywanie zadań zleconych przez opiekuna praktyk związanych z wykorzystaniem infrastruktury informatycznej (w tym narzędzia ICT, sprzęt, oprogramowania, aplikacje, bazy danych, systemy wewnętrzne instytucji przyjmującej). 8. Zapoznanie z eksploatacją urządzeń występujących w instytucji. 9. Tworzenie i weryfikowanie prostych dokumentów typowych dla działalności instytucji. 10. Pozyskiwanie, analiza i przetwarzanie danych i informacji z zastosowaniem dostępnych metod i narzędzi. 11. Zapoznanie z procedurami, instrukcjami, dokumentacją, terminologią branżową w komunikacji zewnętrznej i wewnętrznej przedsiębiorstwa. Wykonywanie zleconych zadań zawodowych i konsultacje z zakładowym opiekunem praktyk w celu omawiania obserwowanych sytuacji i przeprowadzanych działań i ich wyników.
Projekt kierunkowy 1	Zasady pracy nad projektem
	Harmonogram projektu. Wybór i formułowanie problemu badawczego oraz hipotez badawczych
	Koncepcja rozwiązania problemu badawczego
	Dobór metody i technik realizacji projektu
	Dobór, opracowanie oraz poszukiwanie materiałów źródłowych
Projekt kierunkowy 2	Organizacja i przeprowadzenie badań, w tym badania w terenie
	Organizacja i przeprowadzenie badań
	Wykorzystanie wyników badań dla celów projektu
	Propozycje rozwiązań projektowych
	Redagowanie projektu kierunkowego, w tym przygotowanie jego wersji elektronicznej
Specjalność: Analityk danych finansowych (tylko forma niestacjonarna)	01. Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa
	02. Narzędzia BI w analizie danych II
	03. Analiza instrumentów finansowych
	04. Zaawansowana analiza statystyczna
	05. Automatyzacja procesów biznesowych
	06. Język SQL w analizie danych
	07. Podstawy programowania w języku Python
	08. Programowanie Low-Code
	Praktyka zawodowa 2
Specjalność: Analityk procesów	01. Decyzje finansowe
	02. Mapowanie i modelowanie procesów biznesowych
	03. Metody analizy cech jakościowych

biznesowych (tylko forma niestacjonarna)	04. Modelowanie danych rynkowych
	05. Raportowanie niefinansowe
	06. Zarządzanie efektywnością procesów
	07. Zarządzanie ryzykiem w przedsiębiorstwie
	08. Zarządzanie projektami
	Praktyka zawodowa 2

**Treści programowe mogą ulegać modyfikacjom w procesie doskonalenia programów studiów, w celu zapewnienia ich aktualności oraz dostosowania do oczekiwań rynku pracy.*

IV. PROGRAM STUDIÓW

Specjalności proponowane na I stopniu kierunku Analityka gospodarcza i analiza danych

- Analityk danych finansowych (tylko forma niestacjonarna)
- Analityk procesów biznesowych (tylko forma niestacjonarna)

A) PRZYPORZĄDKOWANIE KIERUNKU STUDIÓW DO DYSYCYPLIN NAUKOWYCH

Dyscypliny naukowe	% PUNKTÓW ECTS
Ekonomia i finanse	100%

B) PODSTAWOWE WSKAŹNIKI ECTS OKREŚLONE DLA PROGRAMU STUDIÓW

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS	
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	STUDIA STACJONARNE -	STUDIA NIESTACJONARNE 95,7
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	STUDIA STACJONARNE -	STUDIA NIESTACJONARNE 173,6
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5	
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	70	
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	40	

C) WYMIAR, ZASADY I FORMY ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH

Zgodnie z Regulaminem studiów Uniwersytetu WSB Merito we Wrocławiu, praktyki zawodowe są obowiązkowe a zasady ich realizacji, treści programowe, metody kształcenia, efekty uczenia się, czy metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się etc. określają, podobnie jak w przypadku innych zajęć przewidzianych w programie studiów, karty przedmiotów „Praktyka zawodowa”.

Wymiar praktyk zawodowych dla studiów I stopnia wynosi min. 960 godzin dydaktycznych/24 tygodnie. Praktyki realizowane i zaliczane są w semestrach, w których w programie studiów przewidziany jest przedmiot „Praktyka zawodowa”.

Istnieją dwa rozwiązania dotyczące organizacji praktyk: student ma możliwość skorzystania z pomocy uczelni przy wyborze miejsca praktyki lub może ją zorganizować indywidualnie. W przypadku organizacji praktyk student jest zobowiązany do złożenia deklaracji, na której pracodawca potwierdza możliwość realizacji programu praktyk w danej placówce/firmie/instytucji.

Z programu praktyk oraz założeń przedmiotu praktyka zawodowa określonych w karcie przedmiotu a także z Regulaminu praktyk zawodowych wynikają bezpośrednio miejsca, w których realizowane są praktyki. Uczelnia dobiera miejsca praktyk pod kątem ich przystosowania do osiągania efektów uczenia się przypisanych do praktyk na danym kierunku, możliwości realizacji programu praktyk oraz predyspozycji i preferencji studenta. Praktyki realizowane są w podmiotach, które zapewniają praktykantom opiekuna praktyk, odpowiednie stanowiska pracy odpowiadające zakresowi przyszłej działalności zawodowej (dostęp do komputera, Internetu, profesjonalne oprogramowania etc.).

Procesem organizowania i koordynowania praktyk zajmują się dedykowani poszczególnym kierunkom pracownicy Biura Karier (BK). Nadzór merytoryczny nad realizacją praktyk zawodowych sprawuje opiekun praktyk zawodowych z ramienia Uczelni.

D) SPOSOBY WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGANÝCH PRZEZ STUDENTA W TRAKCIE CAŁEGO CYKLU KSZTAŁCENIA

Weryfikacja efektów uczenia się stanowi uniwersalny system umożliwiający monitorowanie, sprawdzanie i ocenianie procesu uczenia się studenta w trakcie całego cyklu kształcenia w uczelni. W doborze metod weryfikacji uwzględnia się rodzaje efektów (wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne), etapy kształcenia (I stopień, II stopień), kierunki/programy studiów (merytoryka), a także treści (teoretyczne, praktyczne) i formy zajęć (wykład, ćwiczenia, lektorat, konwersatorium, laboratorium, seminarium, praktyka zawodowa). W uczelni przyjmuje się określone sposoby weryfikacji efektów uczenia się: egzaminy (ustne lub pisemne), prace kontrolne, kolokwia, projekty, a także inne aktywności zlecone przez dydaktyka, takie jak np.: ćwiczenia/zadania indywidualne i grupowe, case study, dyskusje dydaktyczne/debaty, prezentacje, gry dydaktyczne. Zróżnicowanie metod weryfikacji pozwalana na całościowe kontrolowanie postępów w procesie uczenia się studenta. Szczegółowe informacje, co do zasad i sposobów weryfikacji i oceny osiągnięcia efektów uczenia się w odniesieniu do poszczególnych kursów/przedmiotów, zamieszczone są w kartach przedmiotów. Poziom osiągnięcia efektów uczenia się studenta dokumentuje się:

- w przypadku wykładu, ćwiczenia, lektoratu, konwersatorium, laboratorium, seminarium – w protokole egzaminu/zaliczenia,
- w przypadku praktyki zawodowej – w protokole zaliczenia praktyki,
- w przypadku egzaminu dyplomowego – w protokole egzaminu dyplomowego.

Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się podlegają stałej kontroli Metodyka oraz Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia.

E) WYKAZ ZAJĘĆ LUB GRUPY ZAJĘĆ Z PRZYPISANIEM PUNKTÓW ECTS

Studia niestacjonarne

L.p.	Przedmiot	Semestr	ECTS
1.	BHP	I	0
2.	Etyka	II	2
3.	Język obcy 1	II	6
4.	Język obcy 2	III	6
5.	Metody efektywnego uczenia się	I	2
6.	Microsoft 365	I	2
7.	Podstawy ekonomii	III	3
8.	Podstawy komunikacji społecznej	VI	2
9.	Podstawy zrównoważonego rozwoju	II	1
10.	Praca zespołowa z wykorzystaniem narzędzi IT	I	0
11.	Prawo w finansach	VI	3

12.	Różnice kulturowe	III	3
13.	Socjologia	VI	2
14.	Wprowadzenie do projektu kierunkowego	IV	1
15.	Wykład do wyboru w języku obcym	III	2
16.	Matematyka	I	5
17.	Podstawy finansów	I	3
18.	Podstawy rachunkowości	I	4
19.	Narzędzia komputerowe w analizie danych	II	2
20.	Rynki finansowe	IV	4
21.	Statystyka opisowa	I	5
22.	Finanse osobiste	VI	3
23.	Techniki radzenia sobie ze stresem	VI	2
24.	Bazy danych i BIG DATA	II	3
25.	Podstawy programowania	II	5
26.	Wnioskowanie statystyczne	II	5
27.	Rachunkowość finansowa	II	5
28.	Sztuczna inteligencja w analizie danych	V	3
29.	Analiza finansowa	III	5
30.	Ekonometria	III	4
31.	Narzędzia BI w analizie danych I	III	3
32.	Wizualizacja danych	III	3
33.	Modelowanie i prognozowanie danych	III	4
34.	Gra biznesowa	VI	1
35.	Praktyka zawodowa 1	V	20
36.	Projekt kierunkowy 1	V	3
37.	Projekt kierunkowy 2	VI	3
38.	Przedmioty specjalnościowe	IV,V,VI	50
łącznie:			180