

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Bazy danych, PG_00178050						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Informatyki Ekonomicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Jacek Maślankowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	45.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60		4.0		86.0	150
Cel przedmiotu	zapoznanie studentów z kompleksowym podejściem do projektowania baz danych, przygotowanie studentów do korzystania z systemu zarządzania bazą danych, przygotowanie studentów do pisania skryptów bazodanowych w języku SQL.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEL3_W05] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie metody, techniki i narzędzia informatyczne lub statystyczne wykorzystywane do pozyskiwania, gromadzenia, przetwarzania i prezentacji danych w procesach decyzyjnych.	Jest w stanie ocenić możliwość optymalizacji istniejących baz danych. Posiada wiedzę na temat istniejących technologii baz danych i potrafi dopasować je do określonych potrzeb użytkowników. Potrafi zdefiniować politykę bezpieczeństwa dla baz danych.	[SW4] test/exam - oral or written
	[liEL3_U03] Student potrafi pozyskiwać dane z właściwie wybranych źródeł, wykorzystywać te dane do rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych oraz przetwarzać je i interpretować z wykorzystaniem narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych.	Jest zorientowany w zagadnieniach bezpieczeństwa baz danych. Wykazuje kreatywność w doborze technologii baz danych dla poszczególnych aplikacji w organizacjach biznesowych i administracyjnych.	[SU2] presentation/project/paper/report
	[liEL3_U12] Student potrafi projektować i implementować systemy informatyczne wspierające działalność przedsiębiorstw oraz wykorzystywać nowoczesne technologie ICT w zarządzaniu i komunikacji biznesowej.	Pisze zaawansowane skrypty bazodanowe w języku T-SQL. Optymalizuje zapytania bazodanowego używając dynamicznego języka SQL. Pisze programy w języku SQL w postaci procedur i funkcji na podstawie wcześniej przygotowanych wymagań.	[SU5] implementation of a problem task

Treści przedmiotu	<p>Wstęp do baz danych: rodzaje baz danych. Koncepcja tworzenia tabel, klucze główne, klucze obce, relacje jeden-jeden, jeden-wielu i wiele-wielu, łączenie tabel. Związki obligatoryjne i opcjonalne.</p> <p>Projektowanie tabel na podstawie otrzymanych atrybutów danych. Wstęp do ERD: rodzaje diagramów i ich składniki.</p> <p>Wprowadzenie do języka SQL, instrukcje tworzące, aktualizujące, wybierające i usuwające.</p> <p>Normalizacja danych. Różnice pomiędzy 0NF, 1NF, 2NF i 3NF. Przejście do trzeciej postaci normalnej. Normalizowanie danych na podstawie otrzymanych opisów przypadków firm. Koncepcja normalizacji do 4NF i 5NF.</p> <p>Narzędzia bazodanowe - importowanie i eksportowanie danych na podstawie różnych formatów plików.</p> <p>Podstawy języka SQL: instrukcja CREATE, INSERT, SELECT oraz sekwencje. Tworzenie tabel. Wstawianie danych do tabel. Klucze główne i klucze obce. Wykorzystanie wyrażenia CONSTRAINT w celu definiowania ograniczeń dotyczących wprowadzanych danych.</p> <p>Składnia instrukcji SELECT wyświetlanie danych z tabel.</p> <p>Instrukcja SELECT - warunki, wyrażenia i operatory. Operatory porównania, arytmetyczne i łączenia łańcucha znaków. Warunek WHERE. Synonimy tabel i kolumn.</p> <p>Instrukcja SELECT z wyrażeniami warunkowymi BETWEEN oraz CASE WHEN. Instrukcja SOME, ANY oraz IN.</p> <p>Instrukcja SELECT - funkcje agregujące. Instrukcja GROUP BY z wyrażeniami HAVING.</p> <p>Instrukcja SELECT - tworzenie zaawansowanych raportów z wykorzystaniem instrukcji grupujących. Sortowanie danych z wykorzystaniem instrukcji ORDER BY.</p> <p>Tworzenie perspektyw - instrukcja CREATE VIEW.</p> <p>Instrukcja ALTER, użytkownicy i grupy, uprawnienia do obiektów.</p> <p>Kopie zapasowe i odtwarzanie baz danych.</p> <p>Procedury, funkcje i wyzwalacze w bazach danych.</p> <p>Modelowanie baz danych na podstawie otrzymanych opisów przypadków firm studia przypadków.</p>																	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość działania baz danych lub arkuszy kalkulacyjnych; znajomość zagadnień raportowania na podstawie danych.																	
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table><tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr><tr><td>egzamin – forma testowa w postaci pytań otwartych oraz wielokrotnego wyboru</td><td>51.0%</td><td>35.0%</td></tr><tr><td>kolokwium - samodzielne rozwiązanie problemu postawionego przez prowadzącego</td><td>51.0%</td><td>25.0%</td></tr><tr><td>wykonanie projektu bazodanowego zgodnie z wymaganiami stawianymi przez prowadzącego</td><td>51.0%</td><td>30.0%</td></tr><tr><td>aktywność studenta na zajęciach</td><td>51.0%</td><td>10.0%</td></tr></table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	egzamin – forma testowa w postaci pytań otwartych oraz wielokrotnego wyboru	51.0%	35.0%	kolokwium - samodzielne rozwiązanie problemu postawionego przez prowadzącego	51.0%	25.0%	wykonanie projektu bazodanowego zgodnie z wymaganiami stawianymi przez prowadzącego	51.0%	30.0%	aktywność studenta na zajęciach	51.0%	10.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej																
egzamin – forma testowa w postaci pytań otwartych oraz wielokrotnego wyboru	51.0%	35.0%																
kolokwium - samodzielne rozwiązanie problemu postawionego przez prowadzącego	51.0%	25.0%																
wykonanie projektu bazodanowego zgodnie z wymaganiami stawianymi przez prowadzącego	51.0%	30.0%																
aktywność studenta na zajęciach	51.0%	10.0%																

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Wrycza S., Maślankowski J. (red.) Informatyka ekonomiczna. Teoria i zastosowania., PWN, 2019 (rozdział Bazy danych. Big Data.)</p> <p>2. Balter A., T-SQL dla każdego, Helion, 2016</p> <p>3. Dokumentacja Transact-SQL Reference (Transact-SQL), http://msdn.microsoft.com</p> <p>4. Materiały zamieszczone na Portalu Edukacyjnym UG: http://pe.ug.edu.pl.</p> <p>5. Dokumentacja do bazy danych MS SQL Server: https://learn.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/?view=sql-server-ver16</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. Ward B., Odsłaniamy SQL Server 2019, APN Promise, 2020</p> <p>2. Molinaro A., Graaf R., SQL. Zapytania i techniki dla bazodanowców, Helion, 2021</p> <p>3. Mistry S., Microsoft SQL Server 2012. Management and Administration, Pearson, 2013</p> <p>4. Brust A., Lobel L.G., Programming Microsoft SQL Server 2012 (Developer Reference), O'Reilly, 2012</p> <p>5. Brust A., Lobel L., Microsoft SQL Server 2012. Podstawy języka T-SQL, Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2010</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Egzamin forma testowa w postaci pytań otwartych oraz wielokrotnego wyboru. Ocena umiejętności tworzenia diagramów związków encji oraz normalizacji danych, znajomość teoretycznych zagadnień tworzenia i użytkowania baz danych.</p> <p>Kolokwium - samodzielne rozwiązanie problemu postawionego przez prowadzącego (zapytania SQL), ocena umiejętności tworzenia skryptów tworzących, zasilających, modyfikujących oraz eksplorujących dane i aspekty zarządzania bazami danych.</p> <p>Projekt bazodanowy zgodnie z wymaganiami stawianymi przez prowadzącego, obejmującego diagramy bazodanowe, normalizację danych, skrypty bazodanowe.</p> <p>Aktywność studenta na zajęciach - punkty zdobywane za prawidłowe rozwiązywanie stawianych zagadnień problemowych.</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Proseminarium, PG_00178066						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Informatyki Ekonomicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Dorota Buchnowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	15		1.0		9.0	25
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przygotowanie studentów do napisania pracy dyplomowej oraz prowadzenia badań z tym związanych, a także do przeanalizowania i zaprezentowania wyników tych badań.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEL3_U10] Student potrafi w sposób jasny i komunikatywny przekazywać informacje oraz prezentować swoje opinie, posługując się terminologią z zakresu ekonometrii, informatyki i statystyki za pomocą różnych środków przekazu.	Student potrafi w zrozumiały i logiczny sposób zaprezentować zaobserwowane problemy badawcze w wybranych obszarze oraz wskazać i uzasadnić metody i narzędzia do ich rozwiązywania, a także argumentować zasadność zaproponowanych rozwiązań. Student potrafi opracować plan pracy dyplomowej (badawczej lub projektowej) adekwatny do sformułowanego celu pracy. Student potrafi opracować plan pracy dyplomowej (badawczej lub projektowej) adekwatny do sformułowanego celu pracy.	[SU3] text preparation/written work
	[liEL3_K01] Student jest gotów do zdobywania wiedzy potrzebnej do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych, w szczególności z zakresu ekonometrii, informatyki i statystyki, a także do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	Student jest gotów do samodzielnego zdobywania wiedzy na potrzeby rozwiązywania wybranych problemów badawczych i realizacji założonych celów projektowych. Student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz wyszukiwania adekwatnych do problemu i wiarygodnych źródeł wiedzy.	[SK3] text preparation/written work
	[liEL3_W01] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie charakter i ewolucję teorii z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości oraz ekonomii i finansów wraz z ich miejscem w systemie nauk społecznych - w szczególności w zakresie zastosowania metod i narzędzi informatycznych lub statystycznych.	Student identyfikuje i charakteryzuje podstawowe składowe artykułu naukowego oraz podaje poprawne przykłady ich zastosowania.	[SW3] text preparation/written work
	[liEL3_U01] Student potrafi analizować i interpretować procesy oraz zjawiska społeczno-gospodarcze z wykorzystaniem wiedzy i narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości oraz ekonomii i finansów.	Student potrafi identyfikować problemy badawcze oraz dobrać i wykorzystywać odpowiednie techniki, metody i narzędzia do wybranych celów badawczych lub projektowych.	[SU3] text preparation/written work
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wymagania stawiane pracom dyplomowym na Wydziale Zarządzania 2. Zasady oceny prac dyplomowych 3. Struktura pracy dyplomowej 4. Metody i narzędzia badawcze 5. Etapy postępowania badawczego 6. Gromadzenie i analizowanie literatury naukowej - korzystanie z baz danych 7. Zasady posługiwania się i cytowania publikacji naukowych i innych źródeł 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstawowych metod i narzędzi z zakresu informatyki i ekonometrii.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Koncepcja pracy dyplomowej	51.0%	80.0%
	Analiza struktury artykułu naukowego oraz jego krytyczna ocena wg podanych zasad.	51.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>W. Czakon (red), Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu. Wyd. Nieoczywiste, Warszawa, 2016</p> <p>D. Jemielniak (red.) (2012). Badania jakościowe. Metody i narzędzia. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.</p> <p>K. Siewicz, Otwarty dostęp do publikacji naukowych kwestie prawne, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2012</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	Materiały zamieszczone na PE	

	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Finanse i bankowość, PG_00178069						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Bankowości i Finansów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Błażej Lepczyński				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	30.0	0.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60		4.0		61.0	125
Cel przedmiotu	Przekazanie studentom wiedzy na temat istoty, zasad i roli finansów i bankowości we współczesnej gospodarce.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEL3_W03] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie sposób funkcjonowania organizacji, a także zjawiska, procesy i relacje zachodzące w jej otoczeniu oraz ich wpływ na jej funkcjonowanie.	Student analizuje sposób funkcjonowania instytucji finansowej (np. banku), a także zjawiska, procesy i relacje zachodzące w jej otoczeniu oraz potrafi zinterpretować ich wpływ na otoczenie.	[SW4] test/exam - oral or written [SW2] presentation/project/paper/report [SW5] implementation of a problem task
	[liEL3_U04] Student potrafi budować i interpretować modele zjawisk i procesów ekonomicznych i społecznych na potrzeby procesów decyzyjnych.	Student potrafi definiować modele zjawisk i procesów ekonomicznych i wykorzystać je na potrzeby procesów decyzyjnych w instytucjach finansowych.	[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU4] test/exam - oral or written [SU8] observation of student's independent or team work
	[liEL3_U01] Student potrafi analizować i interpretować procesy oraz zjawiska społeczno-gospodarcze z wykorzystaniem wiedzy i narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości oraz ekonomii i finansów.	Student analizuje zjawiska w finansach i bankowości w oparciu o narzędzia ekonometryczne i statystyczne.	[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU4] test/exam - oral or written [SU8] observation of student's independent or team work
	[liEL3_W02] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie wybrane zagadnienia teoretyczne i praktyczne z zakresu informatyki, statystyki lub ekonometrii niezbędne do zrozumienia zjawisk ekonomicznych i społecznych.	Student weryfikuje zagadnienia z ekonometrii i statystyki, które są niezbędne do interpretacji zjawisk w finansach i bankowości.	[SW4] test/exam - oral or written [SW2] presentation/project/paper/report [SW5] implementation of a problem task

Treści przedmiotu	Wprowadzenie do finansów. Funkcje finansów. Różnice między finansami publicznymi a prywatnymi. Pojęcie, formy i funkcje pieniądza, popyt na pieniądz i podaż pieniądza. Pieniądz i czas. Stopa procentowa, jako cena pieniądza, i jej determinanty. Gospodarka finansowa i rozliczenia pieniężne. Polityka fiskalna i polityka monetarna. System finansowy oraz instytucje finansowe. Pojęcie i zakres finansów publicznych. System finansów publicznych. Gospodarka budżetowa i system budżetowy. Budżet państwa. Rodzaje dochodów publicznych i czynniki je kształtujące. Pojęcie, rodzaje i funkcje wydatków publicznych. Deficyt budżetowy i dług publiczny istota, rodzaje, przyczyny powstawania. Kryzys zadłużeniowy a kryzys finansowy. Problematyka równowagi budżetowej i zadłużenia publicznego. Studium przypadku wybrane kraje UE. Dochody, wydatki i dług jednostek samorządu terytorialnego. Problematyka pozyskiwania środków budżetowych w kontekście realizowanych zadań publicznych przez szczebel samorządowy. Problematyka równowagi budżetowej i limity zadłużenia. Bankowość komercyjna. Bankowość komercyjna. Kredytowanie i zdolność kredytowa. Płatności i karty płatnicze. Banki i ich rola w mobilizowaniu oszczędności. Ochrona konsumenta na rynku usług finansowych. Dwustopniowy system bankowy. Stabilność systemu bankowego i siatka bezpieczeństwa finansowego. Wprowadzenie do finansów przedsiębiorstwa. Cele finansowe i niefinansowe przedsiębiorstw a wartość firmy. Rola i znaczenie dyrektora finansowego w przedsiębiorstwie. Rodzaje i kryteria podejmowania decyzji finansowych w przedsiębiorstwie. Relacje przedsiębiorstwa z otoczeniem. Klasyfikacja i formy prawne przedsiębiorstw a możliwości pozyskiwania źródeł finansowania. Źródła finansowania działalności operacyjnej oraz inwestycyjnej przedsiębiorstw. Cykl życia przedsiębiorstwa a źródła finansowania.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy mikroekonomii (teoria użyteczności, koszty stałe, zmienne, całkowite, koszt krańcowy). Podstawy matematyki finansowej (rachunek procentowy, ciągi). Podstawy rachunkowości (układ sprawozdania finansowego).		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Test pisemny (wykład)	51.0%	50.0%
	Pisemne kolokwium (ćwiczenia)	51.0%	30.0%
	Project	51.0%	20.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>W. Wójtowicz (red.), Zarys finansów publicznych i prawa finansowego, Wolters Kluwer, Warszawa 2020.</p> <p>S. Owsiak, Finanse publiczne. Współczesne ujęcie, PWN, Warszawa 2022.</p> <p>M. Zaleska (red.), Świat bankowości, Difin, Warszawa 2018.</p> <p>M. Pawłowska, Kredyt w zmieniającej się strukturze rynkowej sektora bankowego - nowe techniki, nowe wyzwania, C.H. Beck, Warszawa 2021.</p> <p>Prewysz-Kwinto, Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa Wyd. TNOiK Toruń 2006B.</p> <p>Pomykańska, P. Pomykański: Analiza finansowa przedsiębiorstwa; Wyd. PWN Warszawa 2007</p> <p>A.Cwynar, W. Cwynar, Kreowanie wartości spółki poprzez długoterminowe decyzje finansowe. Polska Akademia Rachunkowości, Warszawa-Rzeszów 2007</p> <p>P. Karpuś [red.], Zarządzanie finansami przedsiębiorstw. Wyd. UMC-S, Lublin 2006</p> <p>J. Czekaj, Z. Dresler, Zarządzanie finansami przedsiębiorstw podstawy teorii. PWN, Warszawa 1998</p> <p>A. Damodaran, Finanse korporacyjne. Teoria i praktyka. Wyd. Onepress, Warszawa 2007</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>A. Ross, R.W. Westerfield, B.D. Jordan: Finanse Przedsiębiorstw; Wyd. ABC Warszawa 1999R. Machała, Zarządzanie finansami i wycena firmy. Wyd. Unimex, Wrocław 2008</p> <p>I. Pyka (red.), Bankowość komercyjna, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2013.</p> <p>Stiglitz J.E., Ekonomia sektora publicznego. PWN, Warszawa 2004</p> <p>M.Dylewski, B. Filipiak, M. Ziolo, .Gorzałczyńska-Koczkodaj, Finanse publiczne. Aspekty teoretyczne i praktyczne, Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2014.</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Język angielski 4, PG_00180197						
Kierunek studiów	Finanse i rachunkowość (O), Informatyka i ekonometria (O), Zarządzanie (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		angielski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Prorektor ds. Kształcenia -> Centrum Języków Obcych -> Zespół lektorów języka angielskiego						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		mgr Agnieszka Błaszowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Rozwijanie kompetencji językowych studenta w ramach poszczególnych sprawności: mówienie, czytanie, pisanie, słuchanie, tak aby odpowiadały one potrzebom akademickim, zawodowym i osobistym studentów, a także wymaganiom rynku pracy.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[FiRL3_U08] Student potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie finansów i rachunkowości	- posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku obcym, dotyczących zagadnień związanych z kierunkiem studiów - posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku obcym dotyczących problematyki związanej z kierunkiem studiów - ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU2] presentation/project/paper/report [SU3] text preparation/written work [SU4] test/exam - oral or written [SU5] implementation of a problem task [SU6] demonstration of practical skills [SU8] observation of student's independent or team work
	[ZARZL3_U08] Student potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie związanym z naukami o zarządzaniu i jakością.	- posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku obcym, dotyczących zagadnień związanych z kierunkiem studiów - posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku obcym dotyczących problematyki związanej z kierunkiem studiów - ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU2] presentation/project/paper/report [SU3] text preparation/written work [SU4] test/exam - oral or written [SU5] implementation of a problem task [SU6] demonstration of practical skills [SU8] observation of student's independent or team work
	[IiIEL3_U08] Student potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie ekonometrii, informatyki oraz statystyki.	- posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku obcym, dotyczących zagadnień związanych z kierunkiem studiów - posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku obcym dotyczących problematyki związanej z kierunkiem studiów - ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU2] presentation/project/paper/report [SU3] text preparation/written work [SU4] test/exam - oral or written [SU5] implementation of a problem task [SU6] demonstration of practical skills [SU8] observation of student's independent or team work
Treści przedmiotu	1. Język i umiejętności/kompetencje środowiska pracy w kontekście kierunku studiów, m.in.: <ul style="list-style-type: none"> • rozmowy telefoniczne • spotkania • budowanie zespołu i praca zespołowa • korespondencja służbowa • prezentacje • negocjacje • przygotowanie do procesu rekrutacyjnego • komunikacja międzykulturowa 1. Elementy języka akademickiego i języka specjalistycznego danego kierunku studiów - razem nie więcej niż 30% 2. Powtórzenie i rozszerzenie materiału gramatycznego		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Rekomendowana znajomość języka obcego minimum poziom B1 (według CEFR)		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Częstkowe zaliczenia pisemne i ustne, w tym praca własna studenta	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> • Dubicka, Iwonna, et al. Business Partner. Pearson, 2018. (poziomy od B1+ do C1) • materiały wskazane przez lektora, w tym opracowania dostępne na stronie CJO 	
	Uzupełniająca lista lektur	Materiały wskazane przez lektora, np.: <ul style="list-style-type: none"> • Podręczniki do Academic English • Duckworth Michael, et al., <i>Business Result</i> (2nd edition), Oxford University Press, 2018 • Allison John, et al., <i>The Business 2.0</i>, Macmillan, 2014 • MacKenzie Ian, <i>Financial English</i> (2nd edition), Cengage Learning, 2012 	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Język niemiecki 4, PG_00180198						
Kierunek studiów	Finanse i rachunkowość (O), Informatyka i ekonometria (O), Zarządzanie (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		niemiecki Język niemiecki 90% Język polski 10%		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Prorektor ds. Kształcenia -> Centrum Języków Obcych -> Zespół lektorów języków germańskich, romańskich i słowiańskich						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Anna Trynkler-Zalaszevska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Rozwijanie kompetencji językowych studenta w ramach poszczególnych sprawności: mówienie, czytanie, pisanie, słuchanie, tak aby odpowiadały one potrzebom akademickim, zawodowym i osobistym studentów, a także wymaganiom rynku pracy						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[IiEL3_U08] Student potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie ekonometrii, informatyki oraz statystyki.		-ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego - posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku obcym, dotyczących zagadnień związanych z kierunkiem studiów - posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku obcym dotyczących problematyki związanej z kierunkiem studiów	[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU2] presentation/project/paper/report [SU4] test/exam - oral or written
	[FiRL3_U08] Student potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie finansów i rachunkowości		-ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego - posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku obcym, dotyczących zagadnień związanych z kierunkiem studiów - posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku obcym dotyczących problematyki związanej z kierunkiem studiów	[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU2] presentation/project/paper/report [SU4] test/exam - oral or written
	[ZARZL3_U08] Student potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie związanym z naukami o zarządzaniu i jakością.		-ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego - posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku obcym, dotyczących zagadnień związanych z kierunkiem studiów - posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku obcym dotyczących problematyki związanej z kierunkiem studiów	[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU2] presentation/project/paper/report [SU4] test/exam - oral or written
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> Język i umiejętności/kompetencje środowiska pracy w kontekście kierunku studiów, m.in.: <ul style="list-style-type: none"> rozmowy telefoniczne spotkania budowanie zespołu i praca zespołowa korrespondencja służbowa prezentacje negocjacje przygotowanie do procesu rekrutacyjnego kommunikacja międzykulturowa Elementy języka akademickiego i języka specjalistycznego danego kierunku studiów - razem nie więcej niż 30% Powtórzenie i rozszerzenie materiału gramatycznego Wątpliwości dotyczące materiału realizowanego na zajęciach z języka obcego będą rozwiązywane również podczas konsultacji. 			
Wymagania wstępne i dodatkowe				
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej
	Częstkowe zaliczenia pisemne i ustne, w tym praca własna	51.0%		100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Grigull, Ingrid, Geschäftliche Begegnungen, Schubert, 2024		
	Uzupełniająca lista lektur	materiały wskazane przez lektora		
	Adresy eZasobów			

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Język hiszpański 4, PG_00180199						
Kierunek studiów	Finanse i rachunkowość (O), Informatyka i ekonometria (O), Zarządzanie (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		hiszpański Język hiszpański 90% Język polski 10%		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Prorektor ds. Kształcenia -> Centrum Języków Obcych -> Zespół lektorów języków germańskich, romańskich i słowiańskich						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		mgr Oliwia Grzegorzczuk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Rozwijanie kompetencji językowych studenta w ramach poszczególnych sprawności: mówienie, czytanie, pisanie, słuchanie, tak aby odpowiadały one potrzebom akademickim, zawodowym i osobistym studentów, a także wymaganiom rynku pracy.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[FiRL3_U08] Student potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie finansów i rachunkowości		Student potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie finansów i rachunkowości		[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU2] presentation/project/paper/report [SU3] text preparation/written work [SU4] test/exam - oral or written [SU5] implementation of a problem task		
	[IiEL3_U08] Student potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie ekonometrii, informatyki oraz statystyki.		Student ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie ekonometrii, informatyki oraz statystyki.		[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU2] presentation/project/paper/report [SU3] text preparation/written work [SU4] test/exam - oral or written [SU5] implementation of a problem task		
	[ZARZL3_U08] Student potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie związanym z naukami o zarządzaniu i jakością.		Student ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie związanym z naukami o zarządzaniu i jakością.		[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU2] presentation/project/paper/report [SU3] text preparation/written work [SU4] test/exam - oral or written [SU5] implementation of a problem task		

Treści przedmiotu	1. Język i umiejętności/kompetencje środowiska pracy w kontekście kierunku studiów, m.in.: <ul style="list-style-type: none">• rozmowy telefoniczne• spotkania• budowanie zespołu i praca zespołowa• korespondencja służbowa• prezentacje• negocjacje• przygotowanie do procesu rekrutacyjnego• komunikacja międzykulturowa 2. Elementy języka akademickiego i języka specjalistycznego danego kierunku studiów - razem nie więcej niż 30%3. Powtórzenie i rozszerzenie materiału gramatycznego4. Wątpliwości dotyczące materiału realizowanego na zajęciach z języka obcego będą rozwiązywane podczas konsultacji.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Rekomendowana znajomość języka obcego: minimum poziom B1 (według CEFR)		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	obecność na zajęciach	51.0%	15.0%
	aktywny udział w zajęciach	51.0%	10.0%
	praca własna studenta	51.0%	10.0%
	testy/kolokwia/prezentacje/ wypracowania	51.0%	65.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Tano, Marcelo Rubén, "Expertos Libro y Cuaderno digitales B2", Difusión, 2016.	
	Uzupełniająca lista lektur	"EMPRESA SIGLO XXI - LIBRO DEL ALUMNO" B2-C1, Edinumen, 2009. "Nuevo Espanol en marcha" wyd. SGEL, 2019. Arriba, wyd. Editnos, 018. Aula Internacional, wyd. Difusión, 2017. C. Romero Dueñas Competencia gramatical en uso", Edelsa, 2015. Materiały wskazane przez lektora.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Data Mining - eksploracja danych, PG_00178106						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		7.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Statystyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Kamila Migdał-Najman				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	30.0	15.0	0.0	0.0	75
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	75		4.0		96.0	175
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi metodami Eksploracyjnej Analizy Danych i jej praktycznymi zastosowaniami.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEL3_U03] Student potrafi pozyskiwać dane z właściwie wybranych źródeł, wykorzystywać te dane do rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych oraz przetwarzać je i interpretować z wykorzystaniem narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych.	Student identyfikuje i weryfikuje odpowiednie źródła danych dotyczących zjawisk o charakterze ekonomicznym i społecznym. Analizuje oraz interpretuje pozyskane dane, stosując metody eksploracyjnej analizy danych oraz narzędzia statystyczne, informatyczne i ekonometryczne. Organizuje, przetwarza i wizualizuje dane, wspierając proces diagnozowania problemów i podejmowania racjonalnych decyzji.	[SU2] presentation/project/paper/report
	[liEL3_U02] Student potrafi dobrać lub konstruować narzędzia ekonometryczne, informatyczne lub statystyczne oraz stosować je do opisu i rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych.	Student identyfikuje, dobiera oraz tworzy narzędzia statystyczne, ekonometryczne i informatyczne wykorzystywane w eksploracyjnej analizie danych. Analizuje struktury, zależności i trendy w danych dotyczących zjawisk ekonomicznych i społecznych. Formułuje wnioski wspierające procesy analityczne i decyzyjne oraz weryfikuje skuteczność zastosowanych narzędzi.	[SU2] presentation/project/paper/report
	[liEL3_W06] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie procesy i metody tworzenia, rozwoju i zapewnienia odpowiednich warunków użytkowania narzędzi informatycznych lub statystycznych, w szczególności usprawniających funkcjonowanie człowieka i organizacji.	Student identyfikuje i analizuje procesy oraz techniki tworzenia, rozwijania i zapewniania optymalnych warunków użytkowania narzędzi eksploracyjnej analizy danych, w tym narzędzi statystycznych i informatycznych. Weryfikuje ich skuteczność w zakresie wspierania analizy i interpretacji danych oraz ocenia wpływ na efektywność działania człowieka i organizacji. Definiuje zasady optymalnego użytkowania tych narzędzi.	[SW4] test/exam - oral or written [SW2] presentation/project/paper/report
Treści przedmiotu	Podstawowe pojęcia, cel i funkcje eksploracji danych. Eksploracja danych (EDA), data mining, odkrywanie wiedzy w bazach danych (KDD), eksploracja danych jako proces, etapy procesu eksploracji danych. Wielowymiarowe zbiory danych, pojęcie Big data. Oprogramowanie analityczne. Zadania eksploracji danych: opis, estymacja, przewidywanie, klasyfikacja, grupowanie, odkrywanie reguł. Przykłady zastosowań eksploracji danych w badaniach społeczno-ekonomicznych. Źródła danych. Wstępna obróbka danych: przygotowanie danych do analizy, problem wyboru zmiennych i przypadków, redukcja wymiaru przestrzeni cech, problem danych brakujących, graficzne metody identyfikacji jednostek oddalonych, analityczne metody identyfikacji jednostek oddalonych. Procedury normalizacji zmiennych i cech. Podstawowe metody tabelaryczne i graficzne EDA. Korelacja cząstkowa i wieloraka. Macierze współzależności. Proces grupowania i klasyfikacji danych. Podobieństwo obiektów i jego pomiar. Pomiar różnicowania obiektów według cech ilościowych - miary odległości. Pomiar podobieństwa obiektów według cech ilościowych. Podobieństwo cech i jego pomiar. Pomiar podobieństwa cech ilościowych na podstawie korelacji. Grupowanie hierarchiczne. Istota aglomeracyjnego grupowania hierarchicznego. Metoda najbliższego sąsiada, metoda najdalszego sąsiada, metoda średniej grupowej, metoda centroidalna, metoda mediany, metoda Warda. Schemat Lancea i Williamsa. Wizualizacja struktury grupowej. Ocena grupowania na podstawie dendrogramu. Wybrane metody EDA: drzewa klasyfikacyjne, drzewa regresyjne, algorytm k-najbliższych sąsiadów.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Statystyka opisowa, statystyka matematyczna, matematyka		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny	51.0%	50.0%
	Projekt semestralny	51.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. M.Lasek, Data mining, Biblioteka Menedżera i Bankowca, Warszawa, 2002</p> <p>2. D.T.Larose, Okrywanie wiedzy z danych. Wprowadzenie do eksploracji danych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2006</p> <p>3. E.Gatnar, Nieparametryczna metoda dyskryminacji i regresji, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001</p> <p>4. A. Balicki, Statystyczna analiza wielowymiarowa i jej zastosowania społeczno-ekonomiczne, Wydawnictwo UG, Gdańsk, 2009</p>
	Uzupełniająca lista lektur	Nong Ye, The Handbook of Data Mining, Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey, 2003
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podejmowanie decyzji na rynku finansowym, PG_00178107						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		7.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Ekonometrii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Marta Chylińska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	30.0	15.0	0.0	0.0	75
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	75		4.0		96.0	175
Cel przedmiotu	Uświadomienie, że procesy decyzyjne wymagają od planujących i realizujących je, wiedzy z różnych dziedzin nauki: matematyki, statystyki, ekonomii, zarządzania, informatyki, psychologii, socjologii, czy medycyny. Wskazanie obszarów nauki niezbędnych w procesach planowania założeń realizacji decyzji. Wskazanie narzędzi wspierających realizację procesów decyzyjnych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEL3_U06] Student potrafi wykorzystywać i integrować wiedzę z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości, a także ekonomii i finansów na potrzeby rozstrzygania dylematów oraz rozwiązywania złożonych problemów, pojawiających się w pracy zawodowej.	Student dobiera i konstruuje odpowiednie modele wspierające realizację procesów decyzyjnych	[SU2] presentation/project/paper/report [SU4] test/exam - oral or written
	[liEL3_U04] Student potrafi budować i interpretować modele zjawisk i procesów ekonomicznych i społecznych na potrzeby procesów decyzyjnych.	Student dobiera i konstruuje odpowiednie modele wspierające realizację procesów decyzyjnych	[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU2] presentation/project/paper/report
	[liEL3_W02] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie wybrane zagadnienia teoretyczne i praktyczne z zakresu informatyki, statystyki lub ekonometrii niezbędne do zrozumienia zjawisk ekonomicznych i społecznych.	Student rozpoznaje różne rodzaje danych finansowych, klasyfikuje modele ekonometryczne oraz dobiera metody ich szacowania oraz weryfikacji.	[SW4] test/exam - oral or written
	[liEL3_U02] Student potrafi dobrać lub konstruować narzędzia ekonometryczne, informatyczne lub statystyczne oraz stosować je do opisu i rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych.	Student dobiera odpowiedni model ekonometryczny do rozwiązania wybranych zagadnień z zakresu ekonomii i finansów oraz nauk o zarządzaniu i jakości.	[SU2] presentation/project/paper/report [SU4] test/exam - oral or written
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none">1. Pojęcie ryzyka i niepewności. Klasyfikacja i czynniki ryzyka. Miary ryzyka. Omówienie miar dyspersji.2. Analiza techniczna - idea i możliwości zastosowania. Teoria Dowu. Rodzaje wykresów.3. Analiza trendu. Formacje odwrócenia trendu i kontynuacji trendu. Znaczenie średniej kroczącej. Wykresy średnich. Wstęga Bollingera, oscylatory - zasady interpretacji.4. Analiza fundamentalna - podstawowe pojęcia oraz związek z analizą portfelową i techniczną. Etapy analizy fundamentalnej: analiza makroekonomiczna, sektorowa i sytuacyjna.5. Analiza finansowa i wycena spółki. Zastosowanie wybranych metod wyceny wartości spółki giełdowej.6. Analiza portfelowa: podstawowe pojęcia w świetle teorii Markowitza. Konstrukcja i cel tworzenia portfela akcji.7. Dywersyfikacja ryzyka. Wybrane modele wyceny i wskaźniki efektywności. Wartość narażona na ryzyko i warunkowa wartość zagrożona ryzykiem. Testy warunków skrajnych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	znajomość: elementarnej wiedzy z makroekonomii oraz narzędzi analizy statystyczno-ekonometrycznej		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ocena z egzaminu (egzamin pisemny)	51.0%	30.0%
	Aktywność na zajęciach	51.0%	10.0%
	Ocena z zaliczenia (projekt)	51.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Best, P. (2000). Wartość narażona na ryzyko: obliczanie i wdrażanie modelu VaR. Oficyna Ekonomiczna. Borowski, K. (2014). Analiza fundamentalna. Metody wyceny przedsiębiorstwa. Difin SA. Murphy, J. (1999) Analiza techniczna rynków finansowych, WIG-PRESS	
	Uzupełniająca lista lektur	Dębski, W. (2014). Rynek finansowy i jego mechanizmy: podstawy teorii i praktyki, PWN Mayo H. (1997), Wstęp do inwestowania, LIBER	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Diagnozowanie zjawisk ludnościowych, PG_00178108						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		7.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Statystyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Beata Jackowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	30.0	15.0	0.0	0.0	75
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	75		4.0		96.0	175
Cel przedmiotu	<div>1. Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i metodami demografii oraz przedstawienie współczesnych problemów ludnościowych Polski i świata.</div> <div>2. Ukazanie istoty oraz społecznych uwarunkowań i konsekwencji procesów demograficznych, przedstawienie struktur społeczno-demograficznych oraz wybranych zagadnień polityki ludnościowej.</div> <div>3. Przygotowanie studentów do samodzielnej oceny sytuacji demograficznej i procesów demograficznych.</div> <div>4. Poznanie zasad konstrukcji tablic trwania życia na podstawie danych wzdłużnych i przekrojowych; zdobycie umiejętności samodzielnego budowania tablic i ich interpretacji.</div> <div>5. Zapoznanie studentów ze źródłami danych dotyczących zjawisk i procesów społecznych, metodami ich analizy ilościowej oraz interpretacją uzyskanych wyników.</div> <div>6. Przekazanie informacji o aspektach zmian społecznych dokonujących się w Polsce i w Europie.</div>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEL3_W03] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie sposób funkcjonowania organizacji, a także zjawiska, procesy i relacje zachodzące w jej otoczeniu oraz ich wpływ na jej funkcjonowanie.	Student zna i rozumie sposób funkcjonowania ewidencji i systemu informacji statystycznej o ludności. Student zna i rozumie współczesne problemy ludnościowe Polski i świata oraz ma wiedzę na temat przeobrażeń społecznych dokonujących się w Polsce i w Europie.	[SW4] test/exam - oral or written [SW2] presentation/project/paper/report [SW3] text preparation/written work
	[liEL3_U03] Student potrafi pozyskiwać dane z właściwie wybranych źródeł, wykorzystywać te dane do rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych oraz przetwarzać je i interpretować z wykorzystaniem narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych.	Student potrafi pozyskiwać dane dotyczące zjawisk i procesów społeczno-demograficznych, analizować te dane i interpretować wyniki tych analiz z wykorzystaniem narzędzi statystycznych i demograficznych.	[SU2] presentation/project/paper/report [SU3] text preparation/written work
	[liEL3_W04] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie rolę, miejsce oraz zachowania człowieka w organizacji lub projektach, zarówno jako jednostki, jak i w wymiarze grupowym oraz organizacyjnym.	Student zna i rozumie społeczne uwarunkowania i konsekwencje procesów demograficznych i społecznych oraz wybranych zagadnień polityki ludnościowej.	[SW4] test/exam - oral or written [SW2] presentation/project/paper/report [SW3] text preparation/written work
	[liEL3_U04] Student potrafi budować i interpretować modele zjawisk i procesów ekonomicznych i społecznych na potrzeby procesów decyzyjnych.	Student potrafi dokonać opisu statystycznego podstawowych zjawisk i procesów demograficznych i społecznych, sformułować oraz zweryfikować proste hipotezy odnośnie ich kształtowania się, potrafi konstruować proste prognozy demograficzne.	[SU2] presentation/project/paper/report [SU3] text preparation/written work [SU4] test/exam - oral or written
	[liEL3_U02] Student potrafi dobrać lub konstruować narzędzia ekonometryczne, informatyczne lub statystyczne oraz stosować je do opisu i rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych.	Student potrafi dobrać podstawowe metody statystyczne i demograficzne oraz stosować je do opisu zjawisk i procesów demograficznych i społecznych. Student potrafi przygotować pracę pisemną na temat oceny sytuacji i procesów demograficznych i społecznych.	[SU2] presentation/project/paper/report [SU3] text preparation/written work [SU4] test/exam - oral or written

Treści przedmiotu	<p>Demografia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demografia jako nauka o rozwoju ludności. Teorie demograficzne. Ewidencja i system informacji statystycznej o ludności. Metody badawcze stosowane w demografii. 2. Ludność świata: stan i dynamika zmian. Gęstość zaludnienia. Bariery osadnicze. Ludności Polski: stan i dynamika zmian. 3. Struktura ludności według płci i wieku. Czynniki kształtujące strukturę ludności według płci i wieku. Proces starzenia się demograficznego ludności: sposób mierzenia oraz następstwa demograficzne i społeczno-gospodarcze. 4. Struktura społeczno-zawodowa ludności. 5. Ruch naturalny ludności i jego elementy. Mierniki (współczynniki) ruchu naturalnego ludności: małżeństw, rozwodów, urodzeń, zgonów i przyrostu naturalnego. Płodność i reprodukcja. Mierniki surowe (brutto), częściowe, standaryzowane. Demograficzne i poza demograficzne czynniki kształtujące poszczególne elementy ruchu naturalnego ludności w Polsce. 6. Migracje ludności: rodzaje i sposoby pomiaru. Rola migracji w rozwoju społeczno-gospodarczym. 7. Metody badania i analizy stanu zdrowia ludności. 8. Prognozy demograficzne. Rodzaje prognoz i ich funkcje. Metody prognozowania. 9. Wybrane problemy demograficzne współczesnego świata. <p>Tablice trwania życia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza wzdłużna i przekrojowa umieralności, siatka demograficzna (Lexisa). Źródła danych o umieralności. 2. Demograficzne tablice trwania życia: rodzaje tablic, funkcje tablicowe, interpretacja funkcji tablicowych i relacje między nimi, własności funkcji tablicowych. 3. Zasady konstruowania tablic trwania życia, budowa tablic oddzielnych i łącznych dla płci. 4. Wyrównywanie tablic trwania życia (metody mechaniczne, interpolacyjne i analityczne), ocena gładkości i dopasowania wyrównanego szeregu. 5. Parametryczne modele umieralności (analityczne prawa wymieralności), dopasowanie modeli i ich ekstrapolacja na najstarsze roczniki wieku. <p>Statystyka społeczna</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obszar badawczy statystyki społecznej. Źródła danych w statystyce społecznej. Podstawowe badania społeczne w Polsce i UE. 2. Gospodarstwa domowe i ich klasyfikacja. 3. Dochód gospodarstwa domowego i jego składniki. Skale ekwiwalentności. Metody analizy rozkładu dochodów gospodarstw domowych. 4. Jakość życia i poziom życia sposoby definiowania i pomiaru. 5. Ubóstwo i wykluczenie społeczne - metody identyfikacji ubogich i wykluczonych społecznie. Pomiar ubóstwa i wykluczenia społecznego. 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość statystyki opisowej w zakresie programu przedmiotu "Statystyka I" z 1. semestru studiów.		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie wykładu na podstawie pisemnego egzaminu.	51.0%	50.0%
	Zaliczenie ćwiczeń i laboratorium na podstawie częściowych kolokwium lub częściowych projektów w zespołach.	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Balicki A., <i>Analiza przeżycia i tablice wymieralności</i>, PWE, Warszawa 2006 2. Bednarczyk T. H., Bielawska K., Jackowska B., Wycinka E., <i>Ekonomiczne i demograficzne uwarunkowania funkcjonowania i rozwoju ubezpieczeń</i>, Wyd. UG, Gdańsk 2019 (rozdz. 5-7) 3. Holzer J.Z., <i>Demografia</i>, PWE, Warszawa 2006 4. Okólski M., Fihel A., <i>Demografia. współczesne zjawiska i teorie</i>, Wydaw. Naukowe Scholar, Warszawa 2012 5. Panek T., <i>Statystyka społeczna</i>, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2020 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brown R. L., <i>Introduction to the Mathematics of Demography</i>, ACTEX Publications, Winsted, Connecticut 1993 2. Jackowska B., <i>Modele dalszego trwania życia oraz ich zastosowania w przypadku osób starszych</i>, Wyd. UG, Gdańsk 2013 3. Wołoszyn A., <i>Nierówności dochodowe gospodarstw domowych w Polsce i ich uwarunkowania społeczno-ekonomiczne</i>, PWN, Warszawa 2020 4. Słaby T., <i>Konsumpcja. Eseje statystyczne</i>, Difin, Warszawa 2006 5. Leszczyński A., <i>Ekspertyzy na biednych. Polityczny, moralny i ekonomiczny spór o to, jak pomagać skutecznie</i>, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Warszawa 2016 6. Matuszczyk K., Duszczyk M., Lesińska M., <i>Upolitycznienie problemu starzenia się społeczeństwa w Polsce</i>, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2019 7. Fihel A. (red.), <i>Starzenie się społeczeństwa a polityka fiskalna i migracyjna</i>, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2017 	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Analiza makrootoczenia , PG_00178109						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		7.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Ekonometrii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Lech Kujawski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	30.0	15.0	0.0	0.0	75
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	75		4.0		96.0	175
Cel przedmiotu	Poszerzenie wiedzy obejmującej pojęcia i kategorie naukowe z zakresu makroekonomii oraz kształtowanie umiejętności jej praktycznego wykorzystania; nabycie umiejętności umożliwiających analizę zjawisk zachodzących w gospodarce i w społeczeństwie w makroskali; doskonalenie sposobów wykorzystywania informacji płynących z gospodarki i społeczeństwa do analizy bieżącej sytuacji gospodarczej na świecie i oceny jej znaczenia dla działalności poszczególnych podmiotów gospodarczych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEL3_W03] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie sposób funkcjonowania organizacji, a także zjawiska, procesy i relacje zachodzące w jej otoczeniu oraz ich wpływ na jej funkcjonowanie.	Rozumie potrzebę ciągłego studiowania literatury z zakresu makroekonomii (w tym w językach obcych), aby móc stosować najnowsze osiągnięcia jej teorii w swoich badaniach.	[SW2] presentation/project/paper/report
	[liEL3_U04] Student potrafi budować i interpretować modele zjawisk i procesów ekonomicznych i społecznych na potrzeby procesów decyzyjnych.	Konstruuje i szacuje odpowiednie modele dotyczące gospodarki narodowej, weryfikuje ich własności prognostyczne, a także wykorzystuje te modele do budowy prognoz wraz z oceną ich dokładności ex ante.	[SU2] presentation/project/paper/report
	[liEL3_W04] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie rolę, miejsce oraz zachowania człowieka w organizacji lub projektach, zarówno jako jednostki, jak i w wymiarze grupowym oraz organizacyjnym.	Wyjaśnia, korzystając z fachowej literatury ekonomicznej, informacje płynące z gospodarki oraz wykorzystuje te informacje do analizy bieżącej sytuacji gospodarczej w kraju i na świecie.	[SW2] presentation/project/paper/report
	[liEL3_U02] Student potrafi dobrać lub konstruować narzędzia ekonometryczne, informatyczne lub statystyczne oraz stosować je do opisu i rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych.	Zna i biegle stosuje zaawansowane metody statystyczno/ekonometryczne, wykorzystywane do analizy porównawczej cech morfologicznych cykli koniunkturalnych w wybranych gospodarkach.	[SU2] presentation/project/paper/report
	[liEL3_U03] Student potrafi pozyskiwać dane z właściwie wybranych źródeł, wykorzystywać te dane do rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych oraz przetwarzać je i interpretować z wykorzystaniem narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych.	Pozyskuje odpowiednie dane statystyczne dotyczące zjawisk w gospodarce, wykorzystując nowoczesne narzędzia informatyczne, np. R, Gretl, Stata.	[SU2] presentation/project/paper/report
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Powtórzenie podstawowych zagadnień z makroekonomii. 2. Rachunek dochodu narodowego i determinanty dochodu narodowego. 3. Makroekonomiczna funkcja produkcji jako podstawa dla modeli makroekonomicznych. 4. Makroekonomiczne analizy porównawcze w ujęciu międzynarodowym i międzyregionalnym. Pomiar konkurencyjności krajów i regionów. 5. Analiza rynku pracy. 6. Handel zagraniczny i kurs walutowy. 7. Koncepcja, budowa i zawartość informacyjna wskaźników koniunkturalnych. 8. Test i barometr koniunktury. 9. Metody wyodrębniania wahań koniunkturalnych. 10. Analiza porównawcza cech morfologicznych cykli koniunkturalnych w wybranych gospodarkach. 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ukończenie kursu z ekonometrii, statystyki, makroekonomii.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Indywidualna pisemna praca semestralna	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Krugman P., Wells R. (2012), <i>Makroekonomia</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN. 2. Rubaszek M., Serwa D. (2009), <i>Analiza kursów walutowych</i>, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa. 3. Suhecki B. (red.) (2010), <i>Ekonometria przestrzenna</i>, Wydawnictwo C.H. Beck. 4. Wooldridge J.M. (2002), <i>Econometric analysis of cross section and panel data</i>, MIT Press. 	

	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Balcerowicz-Szkutnik M., Dyduch M., Szkutnik W. (2010), <i>Wybrane modele i analizy rynku pracy. Uwarunkowania rynku pracy i wzrostu gospodarczego</i>, Prace Naukowe, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach. 2. Barczyk R., Kąsek L., Lubiński M., Marczewski K. (2006), <i>Nowe oblicza cyklu koniunkturalnego</i>, PWE, Warszawa. 3. Brzeszczyński J., Kelm R. (2002), <i>Ekonometryczne modele rynków finansowych. Modele kursów giełdowych i kursów walutowych</i>, Wig-Press, Warszawa. 4. Gawlikowska-Hueckel K., Szlachta J. (red.) (2014), <i>Wrażliwość polskich regionów na wyzwania współczesnej gospodarki. Implikacje dla polityki rozwoju regionalnego</i>, Wolters Kluwer. 5. Kokocińska M., Strzała K. (2007), <i>Zintegrowany system oceny aktywności przedsiębiorstw i prognozowania kategorii makroekonomicznych</i>, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań. 6. Rubaszek M. (2012), <i>Modelowanie polskiej gospodarki z pakietem R</i>, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa. 7. Tomczyk E. (2004), <i>Racjonalność oczekiwań. Metody i analiza danych jakościowych</i>, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa. 8. Zaucha J., Brodzicki T., Ciołek D., Komornicki T., Mogiła Z., Szlachta J., Zaleski J. (2015), <i>Terytorialny wymiar wzrostu i rozwoju</i>, Difin, Warszawa.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> • Oszacowanie TFP gospodarki wybranego kraju. • Analiza cyklu koniunkturalnego wybranego kraju. • Oszacowanie kursu centralnego wymiany walut. 	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

