

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zarządzanie, PG_00178058						
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	3		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Organizacji i Zarządzania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Adriana Frączek				
	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	Celem przedmiotu jest przedstawienie studentom podstaw nauki o zarządzaniu organizacjami w tym ukazanie złożoności i interdyscyplinarnego charakteru zarządzania, jako przedmiotu (zakresu wiedzy) przenikającego wszystkie aspekty funkcjonowania organizacji, ze szczególnym wyeksponowaniem funkcji i narzędzi zarządzania.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[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 rozpoznaje i opisuje podstawowe koncepcje oraz klasyczne teorie z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości wskazując ich znaczenie dla funkcjonowania organizacji i decyzji biznesowych w różnych organizacjach z punktu widzenia uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych, a także dopasowywać rozwiązania do wypracowanej strategii w rozwoju organizacji głównie na konkurencyjnym rynku.	[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 nazywa złożone problemy i zjawiska wynikające z roli i znaczenia głównego zasobu, jakim jest człowiek zarówno w relacjach wewnętrznych, jak i w kontekście otoczenia bliższego i dalszego organizacji.	[SU4] test/exam - oral or written
	[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 identyfikuje i przetwarza dane i informacje empiryczne i w komunikatywny sposób argumentuje swoje poglądy w zakresie zarządzania konkretnych problemów gospodarczych.	[SW4] test/exam - oral or written
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geneza nauk o zarządzaniu - podstawowe problemy zarządzania, pojęcia podstawowe: sterowanie, kierowanie, zarządzanie, administrowanie, organizacja). 2. Działanie zorganizowane cechy działania zorganizowanego, cykl działania zorganizowanego. 3. Kierowanie (role kierownika w organizacji, przywództwo w organizacji, cechy stylów kierowania, umiejętności kierownicze) 4. Planowanie (rola planowania w zarządzaniu, zasady planowania, czynniki kształtujące plan organizacji: misja, wizja, strategia organizacji, 5. struktura procesu planistycznego, rodzaje planów w organizacji, ryzyko i niepewność w planowaniu). 6. Organizowanie (proces budowy modelu organizacji - tworzenie stanowisk organizacyjnych i łączenie ich w grupy, rozpiętość i spiętrzenie kierowania, czynniki strukturotwórcze, wymiary organizacji - specjalizacja, centralizacja, konfiguracja i formalizacja, rodzaje struktur 7. organizacyjnych - klasyczne, podstawowe i nowoczesne struktury organizacyjne). 8. Motywowanie (istota i mechanizmy motywacji człowieka, motywowanie w ujęciu czynnościowym i rezultatowym, potrzeby człowieka: klasyfikacja i indywidualizacja, narzędzia motywacji materialnej i niematerialnej, system wynagrodzeń cele, składniki, determinanty). 9. Kontrola (ewolucja kontroli w zarządzaniu, etapy procesu kontroli, zadania rodzaje i funkcje kontroli, cechy sprawnej kontroli). 10. Podejmowanie decyzji kierowniczych (istota i klasyfikacja decyzji, cykl podejmowania decyzji, techniki i metody podejmowania decyzji, wady i zalety decyzji jedno i wielopodmiotowych, decyzje w warunkach pewności, ryzyka i niepewności, racjonalność metodologiczna i rzeczowa podejmowania decyzji) 11. Rozwój organizacji (cykl życia organizacji, koszty i korzyści zmian organizacyjnych, diagnostyczne i prognostyczne podejście do projektowania zmian, pokonywanie oporów wobec zmiany). 		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czermiński, M. Czerska, B. Nogalski, R. Rutka, J. Apanowicz, Zarządzanie organizacjami, TNOiK, Toruń 2001. 2. L. F. Korzeniowski, Podstawy zarządzania organizacjami, Difin, Warszawa 2019. 3. J. A. F. Stoner, R. E. Freemanm, D.G. Gilbert, Kierowanie, PWE, Warszawa 2011. 4. R. W. Griffin, Podstawy zarządzania organizacjami, PWN, Warszawa 2017. 5. Zakrzewska Bielawska, Podstawy zarządzania teoria i ćwiczenia, Wydawnictwo Nieoczywiste, Warszawa 2020. 	

	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. P. F. Drucker, Zarządzanie w XXI wieku, Muza, Warszawa 2000. 2. P. F. Drucker, Praktyka zarządzania, Czytelnik, Nowoczesność, Kraków, 2005. 3. P. F. Drucker, Menedżer skuteczny. Efektywności można się nauczyć, MT Biznes, Warszawa, 2017. 4. K. Blanchard, S. Johnson, Nowy jednodominutowy menedżer, MT Biznes, Warszawa 2015. 5. S. R. Covey, 7 nawyków skutecznego działania, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań 2007. 6. H. Steinmann, G. Schreyogg, Zarządzanie. Podstawy kierowania przedsiębiorstwem Koncepcje, funkcje, przykłady, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2001.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Porównaj i przeanalizuj skuteczność stylów zarządzania autokratycznego, demokratycznego i transformacyjnego w kontekście zarządzania zespołami interdyscyplinarnymi. Jakie czynniki powinny determinować wybór stylu przy realizacji projektów innowacyjnych? 2. Dokonaj krytycznej oceny zastosowania analizy SWOT jako narzędzia wspierającego decyzje strategiczne w dynamicznie zmieniającym się otoczeniu rynkowym. Jakie są jej ograniczenia i jak można je przezwyciężyć? 3. Przeanalizuj wpływ kultury organizacyjnej na wdrażanie strategii zrównoważonego rozwoju w przedsiębiorstwie. Odwołaj się do wybranych modeli kultury organizacyjnej i zaproponuj działania wspierające zmianę kultury. 4. Oceń efektywność zarządzania przez cele (MBO) w kontekście organizacji funkcjonujących w strukturach macierzowych. Jakie wyzwania mogą się pojawić i jak można im przeciwdziałać? 5. Zidentyfikuj kluczowe role lidera w procesie zarządzania zmianą organizacyjną w warunkach niepewności i oporu pracowników. Jakie podejścia i narzędzia lider może wykorzystać, aby zwiększyć akceptację zmiany? 6. Na podstawie wybranych teorii motywacji (np. Herzberga, Vrooma, Deci i Ryana), zaprojektuj kompleksowy system motywacyjny dla organizacji przechodzącej przez proces restrukturyzacji. Jakie ryzyka wiążą się z jego wdrożeniem i jak je minimalizować? 	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	WF, PG_00178059						
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 obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		0.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Prorektor ds. Studenckich -> Centrum Wychowania Fizycznego i Sportu -> Biuro CWFIS						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot						
	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		0.0		0.0	30
Cel przedmiotu	- kształtowanie potrzeby stałej aktywności fizycznej w ramach prozdrowotnego stylu życia, - upowszechnianie różnych form aktywności ruchowej: sportu, turystyki i rekreacji, rehabilitacji, - kształtowanie ogólnej sprawności fizycznej oraz umiejętności i nawyków ruchowych w zakresie wybranych dyscyplin, - wspomaganie harmonijnego rozwoju psychofizycznego						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
Treści przedmiotu	Zależne od rodzaju zajęć wybranych przez studenta z oferty CWFIS: badminton, body and mind, ćwiczenia aerobowe z elementami kształującymi sylwetkę, ćwiczenia siłowe, fitness, full body workout, gimnastyka kompensacyjno - korekcyjna, golf, joga, koszykówka, łyżwiarstwo, marszobiegi w terenie z elementami lekkiej atletyki, narciarstwo, nauka pływania, nirvana fitness, nordic walking, piłka nożna, piłka nożna na sali, pływanie, power pump, samoobrona, siatkówka, stretching z elementami jogi, tabata, taniec współczesny, tenis dla początkujących, tenis dla średniozaawansowanych, tenis stołowy, trekking, trening cardio, trening obwodowy, trening rowerowy, unihokey, wspinaczka sportowa, zumba, żeglarstwo, zajęcia teoretyczne.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak wymagań						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy			Składowa oceny końcowej	
	Podstawą zaliczenia jest frekwencja i aktywny udział w zajęciach		100.0%			100.0%	
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		Brak				
	Uzupełniająca lista lektur						
	Adresy eZasobów						
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania							

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy marketingu , PG_00178084						
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	3		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Marketingu						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Urszula Kęprowska				
	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	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami, zasadami i narzędziami marketingu, a także ukazanie jego roli w nowoczesnej gospodarce rynkowej. Studenci zdobędą wiedzę o ewolucji koncepcji marketingowych, mechanizmach zachowań konsumentów, segmentacji rynku, tworzeniu wartości dla klienta oraz instrumentach marketingu-mix. Przedmiot ma również na celu rozwinięcie umiejętności analizy otoczenia marketingowego, projektowania działań promocyjnych i stosowania badań marketingowych w praktyce.						

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 rozpoznaje i opisuje relacje między organizacją a interesariuszami, wskazując ich znaczenie dla funkcjonowania organizacji. Identyfikuje zjawiska i procesy w otoczeniu organizacji oraz interpretuje ich wpływ na jej działalność.	[SW4] test/exam - oral or written
	[liEL3_U11] Student potrafi współdziałać i pracować w zespołach, przyjmując w nich różne role.	Student opracowuje strategie współdziałania i efektywnej pracy w zespołach, przyjmując różnorodne role w zależności od potrzeb grupy i celu podejmowanych działań.	[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU2] presentation/project/paper/report
	[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 opracowuje, analizuje i przekazuje informacje w sposób jasny i komunikatywny, prezentując swoje opinie z wykorzystaniem terminologii z zakresu ekonometrii, informatyki i statystyki, stosując odpowiednie środki przekazu	[SU1] oral statement/conversation/discussion [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 opracowuje, analizuje i interpretuje narzędzia ekonometryczne, informatyczne oraz statystyczne, dobiera je odpowiednio i stosuje do opisu oraz rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych.	[SU1] oral statement/conversation/discussion [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.	Student rozpoznaje i opisuje rolę, miejsce oraz zachowania człowieka w organizacji, wskazując ich znaczenie w wymiarze indywidualnym, grupowym i organizacyjnym	[SW4] test/exam - oral or written
Treści przedmiotu	<p>Treści wykładu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do marketingu. 2. Ewolucja koncepcji marketingu. 3. Marketing jako system. 4. Otoczenie marketingowe. 5. Zachowania konsumentów. 6. Segmentacja rynku. 7. Pozycjonowanie produktu. 8. Produkt w marketingu. 9. Cena jako element marketingu mix 10. Dystrybucja. 11. Promocja. 12. Badania marketingowe. <p>Treści ćwiczeń:</p> <p>Na wybranym przykładzie funkcjonującego podmiotu gospodarczego:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza otoczenia wybranego przedsiębiorstwa (w podziale na makro i mikrootoczenie). 2. Analiza strategii produktu. 3. Analiza i ocena polityki cenowej przedsiębiorstwa. 4. Analiza i ocena strategii dystrybucji przedsiębiorstwa. 5. Analiza i ocena działań promocyjnych firmy. 6. Analiza SWOT. 		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
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	<ol style="list-style-type: none"> 1. W.Dryl, T. Dryl, U.Kępcowska, Nowe 4P Marketingu, CeDeWu Warszawa 2023 2. P. Kotler, K. L. Keller, Marketing, REBIS, Warszawa 2025. 3. P. Kotler, H. Kartajaya, I. Setiawan Marketing 6.0. Przyszłość jest immersyjna. MT Biznes, 2024. 4. Marketing. Podstawy i kontrowersje, pod red. W. Żurawika, Wydawnictwo UG, Gdańsk 2009. 5. T. Dryl, Podstawy Marketingu. Wybrane zagadnienia. Wyd. WSFiR Sopot 2005. 6. E. Michalski., Marketing, Podręcznik akademicki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2022.
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Churchill G.A., Badania marketingowe. Podstawy metodologiczne, PWN, Warszawa 2002. 2. Duliniec E., Badania marketingowe w zarządzaniu przedsiębiorstwem, PWN, Warszawa 2002.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> • Na czym polega koncepcja marketingu holistycznego i czym różni się od wcześniejszych koncepcji marketingu? • Jakie są podstawowe elementy systemu marketingowego i jakie zachodzą między nimi relacje? • Jakie czynniki tworzą otoczenie marketingowe przedsiębiorstwa i jak wpływają na jego działalność? • Jak przebiega proces podejmowania decyzji zakupowej przez konsumenta? • Czym jest segmentacja rynku i jakie kryteria segmentacji można wyróżnić? • Na czym polega pozycjonowanie produktu i jakie są jego główne strategie? • Jakie są poziomy produktu w ujęciu marketingowym i czym różni się produkt podstawowy od rozszerzonego? • Jakie metody ustalania ceny można zastosować w strategii marketingowej? • Czym różnią się kanały dystrybucji bezpośredniej od pośredniej i jakie są ich zalety i wady? • Jakie narzędzia promocji wchodzi w skład marketingu mix i w jakich sytuacjach są najbardziej skuteczne? 	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Ekonometria, PG_00178164						
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	3	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 Sabina Nowak					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	30.0	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	Ukazanie modelu ekonometrycznego jako narzędzia pomiaru w ekonomii i finansach oraz wyrobienie świadomości ograniczeń jego stosowania.						

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 pozyskuje z baz danych dane finansowe i ekonomiczne, zarówno przekrojowe jak i czasowe – o różnych częstotliwościach, rozpoznaje ich poprawność oraz wykorzystuje dane do budowania modeli ekonometrycznych.	[SU2] presentation/project/paper/report [SU5] implementation of a problem task
	[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 opisuje, analizuje i interpretuje zjawiska ekonomiczne oraz finansowe za pomocą przyczynowo-skutkowych opisowych modeli ekonometrycznych.	[SU2] presentation/project/paper/report [SU4] test/exam - oral or written [SU5] implementation of a problem task
	[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.	Student rozpoznaje różne rodzaje danych finansowych, klasyfikuje modele ekonometryczne oraz dobiera metody ich szacowania oraz weryfikacji.	[SW4] test/exam - oral or written [SW2] presentation/project/paper/report [SW5] implementation of a problem task
	[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 [SU5] implementation of a problem task
	[liEL3_U07] Student potrafi przygotować prace pisemne oraz prezentacje i wystąpienia ustne, w zakresie problematyki ekonometrii, informatyki lub statystyki.	Student opracowuje w zespole model ekonometryczny i przedstawia prezentację na forum grupy.	[SU2] presentation/project/paper/report [SU5] implementation of a problem task
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czym zajmuje się ekonometria? Model ekonomiczny a model ekonometryczny. Postacie modelowe, zasady interpretacji parametrów. 2. Klasyczny model regresji liniowej. Założenia numeryczne i stochastyczne oraz konsekwencje ich (nie)spełnienia, typowe hipotezy ekonomiczne. 3. Estymacja modelu metodą najmniejszych kwadratów (MNK). Postać i własności estymatora MNK, twierdzenie Gaussa-Markowa. Przykłady empiryczne oszacowań. 4. Weryfikacja modelu: weryfikacja ekonomiczna i statystyczna, etapy weryfikacji modelu, istotność parametrów strukturalnych indywidualna i łączna, dołączanie i usuwanie zmiennych, testowanie restrykcji nakładanych na parametry, wnioskowanie o stałości wariancji składników losowych oraz braku ich skorelowania, wnioskowanie o normalności rozkładu składników losowych, postać funkcyjna, stabilność parametrów, miary dopasowania. 5. Estymacja modelu w przypadku niespełnienia założeń klasycznych: estymacja w przypadku skorelowania składników losowych lub/ oraz zmienności ich wariancji uogólniona metoda najmniejszych kwadratów (UMNK), losowe zmienne objaśniające (przyczyny losowości, własności estymatorów MNK, procedura weryfikacji modelu, przykłady specyfikacji modelu z losowymi zmiennymi objaśniającymi). 6. Modelowanie zjawisk jakościowych i cyklicznych za pomocą zmiennych zerojedynkowych. 7. Model dynamiczny: postać ogólna i postacie szczegółowe, interpretacja parametrów, mnożniki krótko- i długookresowe. 8. Metoda największej wiarygodności. Weryfikacja modelu i testowanie hipotez. 9. Modelowanie zjawisk na podstawie niestacjonarnych szeregów czasowych: pojęcie niestacjonarności, regresje pozorne, testowanie niestacjonarności, estymacja modelu w przypadku niestacjonarności zmiennej objaśnianej i zmiennych objaśniających. 10. Modele wielorównaniowe: przykłady specyfikacji modelu, postać strukturalna i zredukowana, klasyfikacja, problem identyfikacji, estymacja pośrednia metoda najmniejszych kwadratów, podwójna metoda najmniejszych kwadratów, metoda zmiennych instrumentalnych. 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Studenti powinni znać zasady zachowań rynkowych konsumenta i producenta, podstawowe modele konkurencji rynkowej, równowagi i wzrostu gospodarczego, handlu międzynarodowego, rynku kapitałowego i pieniężnego. Podstawowe znaczenie ma elementarna wiedza z zakresu algebry liniowej, rachunku różniczkowego i całkowego, statystyki oraz praktyczna umiejętność eksploracji danych.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie laboratorium: kolokwium + projekt	51.0%	30.0%
	Zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych: kolokwium pisemne	51.0%	30.0%
	Zaliczenie wykładu: egzamin pisemny z zadaniami i pytaniami otwartymi	51.0%	40.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Gruszczyński M. Podgórska, T. Kuszewski, Ekonometria i badania operacyjne. Podręcznik dla studiów licencjackich. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2022. 2. T. Kufel, Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu Gretl. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004. 3. G.S. Maddala, Ekonometria. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006. 4. G. Koop, Wprowadzenie do ekonometrii. Oficyna Wolters Kluwer, Warszawa 2011.
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Osińska (red.), Ekonometria współczesna. TNOiK, Toruń 2007. 2. R. Ramanathan, Introductory Econometrics with Applications. South-Western, Mason 2002. 3. L.C. Adkins, Using gretl for Principles of Econometrics, 5th Edition, Version 1.0, 2018. 4. J.C. Wooldridge, Introductory Econometrics. A modern approach. 5th edition. South-Western Cengage Learning 2013.
	Adresy eZasobów	<p>Uzupełniające</p> <p>https://www.learneconometrics.com/gretl/poe5/using_gretl_for_POE5.pdf - L.C. Adkins, Using gretl for Principles of Econometrics, 5th Edition, Version 1.0, 2018</p>
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	Prawo handlowe z elementami nauki o przedsiębiorstwie, PG_00178103						
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	3	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Strategicznego Rozwoju i Nauk o Jakości						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Piotr Zieliński					
	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	<p>1 Prawo pracy i ubezpieczeń społecznych:</p> <p>Rozumienie podstawowych zasad prawa pracy i ubezpieczeń społecznych. Umiejętność wskazywania właściwych do zastosowania przepisów prawa pracy i ubezpieczeń społecznych. Określanie obowiązków i uprawnień stron umowy o pracę, wywiązywania się z obowiązków w zakresie ubezpieczeń społecznych. Umiejętność interpretacji przepisów prawa pracy i ubezpieczeń społecznych. Wskazanie skutków naruszeń prawa.</p> <p>2. Prawo spółek:</p> <p>Rozumienie podstawowych zasad prawa spółek. Umiejętność wskazywania właściwych do zastosowania przepisów prawa spółek. Stosowanie zasad dotyczących powstawania, funkcjonowania i likwidacji podmiotów gospodarczych, działających w szczególności w formie osób prawnych, w zakresie dopełniania obowiązków rejestrowych, gromadzenia kapitałów własnych i ich przeznaczenia w ujęciu formalno-prawnym, obowiązków i uprawnień walnego zgromadzenia, rady nadzorczej (komisji rewizyjnej) i zarządu w spółkach kapitałowych i spółdzielniach. Umiejętność interpretacji przepisów prawa spółek. Wskazanie skutków naruszeń prawa.</p> <p>3. Prawo upadłościowe i prawo restrukturyzacyjne:</p> <p>Rozumienie podstawowych zasad postępowania upadłościowego i restrukturyzacyjnego. Umiejętność wskazywania właściwych do zastosowania przepisów postępowania upadłościowego i restrukturyzacyjnego. Umiejętność interpretacji przepisów postępowania upadłościowego i restrukturyzacyjnego. Wskazanie skutków naruszeń prawa.</p> <p>4. Prawo regulujące działalność gospodarczą:</p> <p>Umiejętność wskazywania właściwych do zastosowania przepisów dotyczących działalności gospodarczej. Interpretacja przepisów prawa dotyczących działalności gospodarczej w odniesieniu do różnych form podmiotów prowadzących działalność gospodarczą. Wskazanie skutków naruszeń prawa.</p> <p>5. Przedsiębiorstwo i jego otoczenie:</p> <p>Określanie celu działania przedsiębiorstwa. Rozpoznawanie procesów gospodarczych w różnych rodzajach realizowanej działalności gospodarczej. Zrozumienie znaczenia różnych rodzajów obszarów funkcjonalnych i operacyjnych wewnątrz organizacji. Identyfikowanie zasad gospodarowania będącymi w dyspozycji przedsiębiorstwa zasobami materialnymi, kapitałowymi i ludzkimi oraz ocenianie racjonalności ich wykorzystania. Identyfikowanie makrootoczenia i otoczenia konkurencyjnego przedsiębiorstwa oraz zmian zachodzących w tym otoczeniu, z uwzględnieniem głównych czynników gospodarczych, prawnych, politycznych, społecznych, technicznych, międzynarodowych i kulturowych.</p>														
Efekty uczenia się przedmiotu	<table><tr><th>Efekt kierunkowy</th><th>Efekt z przedmiotu</th><th>Sposób weryfikacji i oceny efektu</th></tr><tr><td>[liEL3_U05] Student potrafi stosować normy prawne, zawodowe i etyczne w kontekście obszaru nauk o zarządzaniu i jakości oraz ekonomii i finansów.</td><td>Student identyfikuje i interpretuje regulacje prawne, istotne z punktu widzenia działalności gospodarczej.</td><td>[SU2] presentation/project/paper/report [SU4] test/exam - oral or written</td></tr><tr><td>[liEL3_W08] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie możliwości i dylematy wykorzystania narzędzi informatycznych i statystycznych oraz ich znaczenie w kontekście zmieniających się potrzeb.</td><td>Student definiuje, opisuje i wyjaśnia pojęcia oraz zjawiska związane z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa oraz jego relacjami z otoczeniem.</td><td>[SW4] test/exam - oral or written</td></tr><tr><td>[liEL3_W09] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie ogólne zasady tworzenia oraz rozwoju różnych form przedsiębiorczości, w tym możliwości wykorzystania narzędzi informatycznych lub statystycznych w tym zakresie.</td><td>Student wymienia i opisuje uwarunkowania prawne i pozaprawne działalności gospodarczej.</td><td>[SW4] test/exam - oral or written</td></tr></table>	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu	[liEL3_U05] Student potrafi stosować normy prawne, zawodowe i etyczne w kontekście obszaru nauk o zarządzaniu i jakości oraz ekonomii i finansów.	Student identyfikuje i interpretuje regulacje prawne, istotne z punktu widzenia działalności gospodarczej.	[SU2] presentation/project/paper/report [SU4] test/exam - oral or written	[liEL3_W08] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie możliwości i dylematy wykorzystania narzędzi informatycznych i statystycznych oraz ich znaczenie w kontekście zmieniających się potrzeb.	Student definiuje, opisuje i wyjaśnia pojęcia oraz zjawiska związane z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa oraz jego relacjami z otoczeniem.	[SW4] test/exam - oral or written	[liEL3_W09] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie ogólne zasady tworzenia oraz rozwoju różnych form przedsiębiorczości, w tym możliwości wykorzystania narzędzi informatycznych lub statystycznych w tym zakresie.	Student wymienia i opisuje uwarunkowania prawne i pozaprawne działalności gospodarczej.	[SW4] test/exam - oral or written		
Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu													
[liEL3_U05] Student potrafi stosować normy prawne, zawodowe i etyczne w kontekście obszaru nauk o zarządzaniu i jakości oraz ekonomii i finansów.	Student identyfikuje i interpretuje regulacje prawne, istotne z punktu widzenia działalności gospodarczej.	[SU2] presentation/project/paper/report [SU4] test/exam - oral or written													
[liEL3_W08] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie możliwości i dylematy wykorzystania narzędzi informatycznych i statystycznych oraz ich znaczenie w kontekście zmieniających się potrzeb.	Student definiuje, opisuje i wyjaśnia pojęcia oraz zjawiska związane z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa oraz jego relacjami z otoczeniem.	[SW4] test/exam - oral or written													
[liEL3_W09] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie ogólne zasady tworzenia oraz rozwoju różnych form przedsiębiorczości, w tym możliwości wykorzystania narzędzi informatycznych lub statystycznych w tym zakresie.	Student wymienia i opisuje uwarunkowania prawne i pozaprawne działalności gospodarczej.	[SW4] test/exam - oral or written													

Treści przedmiotu	<p>1. Prawo pracy i ubezpieczeń społecznych</p> <p>Podstawowe zasady prawa pracy. Stosunek pracy. Wynagrodzenie za pracę i inne świadczenia. Obowiązki pracodawcy i pracownika. Odpowiedzialność materialna pracowników. Czas pracy. Urlopy pracownicze. Uprawnienia pracowników związane z rodzicielstwem. Zatrudnianie młodocianych. Bezpieczeństwo i higiena pracy. Rozpatrywanie sporów o roszczenia ze stosunku pracy. Odpowiedzialność za wykroczenia przeciwko prawom pracownika. Przedawnienie roszczeń w prawie pracy. Zasady podlegania ubezpieczeniom społecznym. Zasady ustalania składek na ubezpieczenia społeczne. Zgłoszenia do ubezpieczenia, prowadzenie kont i rejestrów oraz zasady rozliczania składek i zasiłków. Obowiązki ubezpieczonych. Zwrot nienależnie pobranych świadczeń oraz odsetki za opóźnienie w wypłacie świadczeń. Kontrola wykonywania zadań z zakresu ubezpieczeń społecznych. Naruszenia prawa.</p> <p>2. Prawo spółek</p> <p>Przepisy ogólne, spółki osobowe i kapitałowe. Powstawanie spółek. Organy spółek. Prawa i obowiązki wspólników, akcjonariuszy. Rozwiązanie i likwidacja spółek. Łączenie, podział i przekształcanie spółek. Naruszenia prawa.</p> <p>3. Prawo upadłościowe i prawo restrukturyzacyjne</p> <p>Przepisy ogólne o postępowaniu upadłościowym i restrukturyzacyjnym. Postępowanie w przedmiocie ogłoszenia upadłości. Skutki ogłoszenia upadłości. Postępowanie upadłościowe prowadzone po ogłoszeniu upadłości. Zgłoszenie i ustalenie wierzytelności. Układ w upadłości. Likwidacja masy upadłości. Podział funduszy masy upadłości i sum uzyskanych ze zbycia rzeczy i praw obciążonych rzeczowo. Zakończenie i umorzenie postępowania upadłościowego oraz ich skutki. Przepisy z zakresu międzynarodowego postępowania upadłościowego. Odrębne postępowania upadłościowe. Przepisy ogólne i szczególne o postępowaniach restrukturyzacyjnych i ich skutkach. Przepisy szczególne o postępowaniach restrukturyzacyjnych i ich skutkach. Przepisy z zakresu międzynarodowego postępowania restrukturyzacyjnego. Odrębne postępowania restrukturyzacyjne. Naruszenia prawa.</p> <p>4. Prawo regulujące działalność gospodarczą</p> <p>Warunki prowadzenia działalności gospodarczej (m.in. zasada równości przedsiębiorców wobec prawa, zasada rozliczeń bezgotówkowych, koncesjonowanie niektórych rodzajów działalności gospodarczej lub wydawanie zezwoleń). Powstawanie, funkcjonowanie, łączenie, przekształcanie, przejęcie i likwidacja przedsiębiorstw osób fizycznych, przedsiębiorstw państwowych, spółdzielni, banków i innych instytucji finansowych, zakładów ubezpieczeń. Ochrona środowiska w działalności gospodarczej. Podstawy prawne działalności gospodarczej organizacji społecznych, fundacji i stowarzyszeń oraz przedstawicielstw osób zagranicznych. Prawo dewizowe. Naruszenia prawa.</p> <p>5. Przedsiębiorstwo i jego otoczenie</p> <p>Cele działania przedsiębiorstwa. Procesy gospodarcze realizowane w przedsiębiorstwie i zasady ich organizacji (zasoby w przedsiębiorstwie i składniki przedsiębiorstwa). Zasady działania przedsiębiorstwa. Makrootoczenie przedsiębiorstwa. Otoczenie konkurencyjne przedsiębiorstwa. Zmiany zachodzące w otoczeniu przedsiębiorstwa.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	-		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	projekty (zadania) realizowane w ramach zajęć	51.0%	40.0%
	kolokwium pisemne	51.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p>		
		<p>Modrzejewska M., Okolski J. (red.), Prawo handlowe dla studentów i praktyków, Wolters Kluwer Polska 2022.</p> <p>Baran K. W. (red.), Prawo pracy i ubezpieczeń społecznych, Wolters Kluwer Polska 2022.</p> <p>Ustawa z dnia 15 września 2000 r. Kodeks spółek handlowych, Dz.U. 2000 nr 94 poz. 1037 wraz z późn. zm.</p> <p>Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy, Dz.U. 1974 nr 24 poz. 141 wraz z późn. zm.</p> <p>Ustawa z dnia 13 października 1998 r. o systemie ubezpieczeń społecznych, Dz.U. 1998 nr 137 poz. 887 wraz z późn. zm.</p> <p>Ustawa z dnia 28 lutego 2003 r. Prawo upadłościowe, Dz.U. 2003 nr 60 poz. 535, wraz z późn. zm.</p> <p>Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. - Prawo restrukturyzacyjne, Dz.U. 2015 poz. 978, wraz z późn. zm.</p> <p>Ustawa z dnia 6 marca 2018 r. - Prawo przedsiębiorców, Dz.U. 2018 poz. 646, wraz z późn. zm.</p>	

	Uzupełniająca lista lektur	<p>Antonowicz P. (red.), Zarządzanie rozwojem przedsiębiorstwa. Interaktywny podręcznik z zakresu zarządzania. Repozytorium case study dla studentów, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2020.</p> <p>Brzeziński M. (red.), Wprowadzenie do nauki o przedsiębiorstwie, Difin, Warszawa 2007.</p> <p>Marek S., Białasiewicz M. (red.), Podstawy nauki o organizacji, PWE, Warszawa 2008.</p> <p>Nogal P., Ekonomiczno-prawne aspekty stosowania nieuczciwej konkurencji w zakresie oznaczeń wprowadzających w błąd, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2021.</p> <p>Nogal P., Porozumienia ograniczające uczciwą konkurencję na polskim rynku [w] Wiśniewska Z. M., Antonowicz P., Szymańska-Brałkowska M. (red.), Zarządzanie rozwojem przedsiębiorstwa: perspektywa nauki i praktyki gospodarczej, tom 2, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2020, s. 121-146.</p>
	Adresy eZasobów	<p>Podstawowe</p> <p>https://isap.sejm.gov.pl/ - Internetowy System Aktów Prawnych</p> <p>Uzupełniające</p> <p>https://old.wzr.ug.edu.pl/nauka/index.php?str=1900 - Antonowicz P. (red.), Zarządzanie rozwojem przedsiębiorstwa. Interaktywny podręcznik z zakresu zarządzania. Repozytorium case study dla studentów, Wydawnictwo UG, Gdańsk 2020.</p>
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 3, PG_00180194						
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	3		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
	[IiEL3_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. <i>Business Partner</i>. 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 3, PG_00180195						
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	3		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
	[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
	[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
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		
	3. 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 3, PG_00180196						
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	3		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		
	[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		
	[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		

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
	testy/kolokwia/prezentacje/wypracowania	51.0%	65.0%
	praca własna studenta	51.0%	10.0%
	aktywny udział w zajęciach	51.0%	10.0%
	obecność na zajęciach	51.0%	15.0%
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	Oprogramowanie analityczne i wizualizacja danych - A, PG_00178104						
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	3		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		mgr Tomasz Jastrzębski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	30.0	30.0	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	1. Poznanie narzędzi informatycznych służących analizie statystycznej i ekonometrycznej oraz prezentacji danych. 2. Nabycie umiejętności samodzielnego przygotowania oprogramowania do analizy danych, wizualizacji i symulacji komputerowych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEL3_U02] Student potrafi dobrać lub konstruować narzędzia ekonometryczne, informatyczne lub statystyczne oraz stosować je do opisu i rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych.	Student wybiera lub konstruuje narzędzia ekonometryczne, informatyczne lub statystyczne umożliwiające pozyskiwanie, przetwarzanie i analizę danych odzwierciedlających sposób funkcjonowania zjawisk i procesów zachodzących w otoczeniu społeczno-ekonomicznym.	[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 rozpoznaje i dobiera odpowiednie narzędzia informatyczne (z uwzględnieniem ich ograniczeń) umożliwiające pozyskiwanie, przetwarzanie i analizę danych odzwierciedlających funkcjonowanie organizacji i procesów zachodzących w jej otoczeniu.	[SW2] presentation/project/paper/report
	[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.	Student rozpoznaje i dobiera odpowiednie narzędzia informatyczne lub statystyczne umożliwiające pozyskiwanie, gromadzenie, przetwarzanie i wizualizację danych odzwierciedlających funkcjonowanie zjawisk i procesów zachodzących w otoczeniu społeczno-ekonomicznym.	[SW2] 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.	Student eksploatuje różnorodne źródła danych oraz korzysta z adekwatnych metod pozyskiwania danych i przetwarzania ich przy użyciu właściwych narzędzi informatycznych, statystycznych lub ekonometrycznych w celu wykonania analiz społeczno-ekonomicznych.	[SU2] presentation/project/paper/report
Treści przedmiotu	<p>Python: Anaconda: pobieranie i instalacja; Środowisko Jupyter Notebook, Spyder, PyCharm, Google Colab; Filozofia języka Python; Instrukcje i pętle; Budowanie funkcji użytkownika; Działania na macierzach i wektorach; Wykorzystanie oprogramowania w symulacjach komputerowych; Ramki danych; Ramki danych; Wizualizacje w pythonie; Interaktywne wizualizacje w Pythonie; Przygotowanie danych i analiza ramki danych w praktyce.</p> <p>SPSS: Ogólne informacje o programie; Okna programu: okno edytora danych, raportu, poleceń; Praca na przykładowym zbiorze danych; Definiowanie zmiennych i wartości; Pobieranie danych z plików zewnętrznych; Analiza statystyczna; Przekształcanie zmiennych; Ważenie danych; Filtrowanie zbioru danych; Analiza w podgrupach; Sprawdzanie poprawności danych; Tworzenie i edytowanie wykresów oraz raportów w PS IMAGO DESIGNER; Automatyzacja pracy (język skryptowy SPSS Syntax).</p> <p>Excel: Funkcje statystyczne wbudowane w Excelu, zastosowania i ograniczenia; Metody obliczania charakterystyk nieuwzględnionych w Excelu; Wykonywanie analiz statystycznych w Excelu w zakresie ekstsportowej analizy danych; Wykorzystanie narzędzia Analiza danych w analizie statystycznej; Pobieranie/eksportowanie danych (csv), porządkowanie danych (formaty zmiennych), tworzenie wykresów.</p> <p>Statistica: Ogólne informacje o programie; Okna programu: okno edytora danych, raportu, poleceń; Praca na przykładowym zbiorze danych; Definiowanie zmiennych i wartości; Pobieranie danych z plików zewnętrznych; Analiza statystyczna; Przekształcanie zmiennych; Ważenie danych; Filtrowanie zbioru danych; Analiza w podzbiorach; Sprawdzanie poprawności danych; Tworzenie i edytowanie wykresów; Automatyzacja pracy (makra pojedynczych analiz, makra globalne).</p> <p>R: Filozofia języka R; Importowanie danych; wybieranie podzbiorów; typy zmiennych; nazwy zmiennych, etykiety wariantów dla factor; Statystyka opisowa; Przekształcanie danych i struktur. Analiza warunkowa; Zapisywanie wyników; Przekształcanie danych za pomocą pakietu dplyr; Pętle i instrukcje warunkowe; Budowa funkcji użytkownika; Symulacje komputerowe; Tworzenie wizualizacji w pakiecie graphics i pakietach pokrewnych; Tworzenie wizualizacji w pakiecie ggplot2 i pakietach pokrewnych; Tworzenie raportu i praca w R Markdown.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość narzędzi statystyki opisowej i statystyki matematycznej.		

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt 2 (SPSS, Excel, Statistica)	51.0%	50.0%
	Projekt 1 (Python, R)	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none">1. R Core Team, <i>An Introduction to R</i>, 2021, https://cran.r-project.org/doc/manuals/r-release/R-intro.html2. H. Wickham, G. Grolemund, <i>R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data</i>, O'Reilly Media, Sebastopol, CA 2017, https://r4ds.had.co.nz/3. K. Grzeszkiewicz-Radulska, J. Wiktorowicz, M.M. Grzelak, <i>Analiza statystyczna z IBM SPSS Statistics</i>, Wydawnictwo UŁ, Łódź 2020, https://wydawnictwo.uni.lodz.pl/wp-content/uploads/2021/01/Wiktorowicz-i-in._Analiza-statystyczna-.pdf4. W. McKinney, <i>Python w analizie danych. Przetwarzanie danych za pomocą pakietów Pandas i NumPy oraz środowiska IPython</i>. Wydanie II, Helion, Gliwice , 20185. M. Rabiej, <i>Analizy statystyczne z programami Statistica i Excel</i>, Helion, Gliwice, 2018	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none">1. E. Matthes, <i>Python. Instrukcje dla programisty</i>. Wydanie II, Helion, Gliwice, 2019, str. 31-215	
	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	Oprogramowanie analityczne i wizualizacja danych - B, PG_00178105						
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	3		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		mgr Tomasz Jastrzębski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	30.0	30.0	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	1. Poznanie narzędzi informatycznych służących analizie statystycznej i ekonometrycznej oraz prezentacji danych. 2. Nabycie umiejętności samodzielnego przygotowania oprogramowania do analizy danych, wizualizacji i symulacji komputerowych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEL3_U02] Student potrafi dobrać lub konstruować narzędzia ekonometryczne, informatyczne lub statystyczne oraz stosować je do opisu i rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych.	Student wybiera lub konstruuje narzędzia ekonometryczne, informatyczne lub statystyczne umożliwiające pozyskiwanie, przetwarzanie i analizę danych odzwierciedlających sposób funkcjonowania zjawisk i procesów zachodzących w otoczeniu społeczno-ekonomicznym.	[SU2] presentation/project/paper/report
	[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.	Student rozpoznaje i dobiera odpowiednie narzędzia informatyczne lub statystyczne umożliwiające pozyskiwanie, gromadzenie, przetwarzanie i wizualizację danych odzwierciedlających funkcjonowanie zjawisk i procesów zachodzących w otoczeniu społeczno-ekonomicznym.	[SW2] 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.	Student eksploatuje różnorodne źródła danych oraz korzysta z adekwatnych metod pozyskiwania danych i przetwarzania ich przy użyciu właściwych narzędzi informatycznych, statystycznych lub ekonometrycznych w celu wykonania analiz społeczno-ekonomicznych.	[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 rozpoznaje i dobiera odpowiednie narzędzia informatyczne (z uwzględnieniem ich ograniczeń) umożliwiające pozyskiwanie, przetwarzanie i analizę danych odzwierciedlających funkcjonowanie organizacji i procesów zachodzących w jej otoczeniu.	[SW2] presentation/project/paper/report
Treści przedmiotu	<p>Python: Anaconda: pobieranie i instalacja; Środowisko Jupyter Notebook, Spyder, PyCharm, Google Colab; Filozofia języka Python ; Instrukcje i pętle ; Budowanie funkcji użytkownika; Działania na macierzach i wektorach; Wykorzystanie oprogramowania w symulacjach komputerowych; Ramki danych; Ramki danych; Wizualizacje w pythonie; Interaktywne wizualizacje w Pythonie; Przygotowanie danych i analiza ramki danych w praktyce.</p> <p>SPSS: Ogólne informacje o programie; Okna programu: okno edytora danych, raportu, poleceń; Praca na przykładowym zbiorze danych; Definiowanie zmiennych i wartości; Pobieranie danych z plików zewnętrznych; Analiza statystyczna; Przekształcanie zmiennych; Ważenie danych; Filtrowanie zbioru danych; Analiza w podgrupach; Sprawdzanie poprawności danych; Tworzenie i edytowanie wykresów oraz raportów w PS IMAGO DESIGNER; Automatyzacja pracy (język skryptowy SPSS Syntax).</p> <p>Excel: Funkcje statystyczne wbudowane w Excelu, zastosowania i ograniczenia; Metody obliczania charakterystyk nieuwzględnionych w Excelu; Wykonywanie analiz statystycznych w Excelu w zakresie statystycznej analizy danych; Wykorzystanie narzędzia Analiza danych w analizie statystycznej; Pobieranie/eksportowanie danych (csv), porządkowanie danych (formaty zmiennych), tworzenie wykresów.</p> <p>Statistica: Ogólne informacje o programie; Okna programu: okno edytora danych, raportu, poleceń; Praca na przykładowym zbiorze danych; Definiowanie zmiennych i wartości; Pobieranie danych z plików zewnętrznych; Analiza statystyczna; Przekształcanie zmiennych; Ważenie danych; Filtrowanie zbioru danych; Analiza w podzbiorach; Sprawdzanie poprawności danych; Tworzenie i edytowanie wykresów; Automatyzacja pracy (makra pojedynczych analiz, makra globalne).</p> <p>R: Filozofia języka R; Importowanie danych; wybieranie podzbiorów; typy zmiennych; nazwy zmiennych, etykiety wariantów dla factor; Statystyka opisowa; Przekształcanie danych i struktur. Analiza warunkowa; Zapisywanie wyników; Przekształcanie danych za pomocą pakietu dplyr ; Pętle i instrukcje warunkowe; Budowa funkcji użytkownika; Symulacje komputerowe; Tworzenie wizualizacji w pakiecie graphics i pakietach pokrewnych; Tworzenie wizualizacji w pakiecie ggplot2 i pakietach pokrewnych; Tworzenie raportu i praca w R Markdown.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość narzędzi statystyki opisowej i statystyki matematycznej.		

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt 2 (SPSS, Excel, Statistica)	51.0%	50.0%
	Projekt 1 (Python, R)	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<div>1. R Core Team, <i>An Introduction to R</i>, 2021, https://cran.r-project.org/doc/manuals/r-release/R-intro.html</div> <div>2. H. Wickham, G. Grolemund, <i>R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data</i>, O'Reilly Media, Sebastopol, CA 2017, https://r4ds.had.co.nz/</div> <div>3. K. Grzeszkiewicz-Radulska, J. Wiktorowicz, M.M. Grzelak, <i>Analiza statystyczna z IBM SPSS Statistics</i>, Wydawnictwo UŁ, Łódź 2020, https://wydawnictwo.uni.lodz.pl/wp-content/uploads/2021/01/Wiktorowicz-i-in._Analiza-statystyczna-.pdf</div> <div>4. W. McKinney, <i>Python w analizie danych. Przetwarzanie danych za pomocą pakietów Pandas i NumPy oraz środowiska IPython</i>. Wydanie II, Helion, Gliwice , 2018</div> <div>5. M. Rabiej, <i>Analizy statystyczne z programami Statistica i Excel</i>, Helion, Gliwice, 2018</div>	
	Uzupełniająca lista lektur	<div>1. E. Matthes, <i>Python. Instrukcje dla programisty</i>. Wydanie II, Helion, Gliwice, 2019, str. 31-215</div>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

