

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Metody i narzędzia opisu systemów gospodarczych , PG_00198955						
Kierunek studiów	Ekonomia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
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			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Ekonomiczny -> Katedra Logistyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Cezary Mańkowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	0.0	15.0	0.0	45
	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	45		0.0		30.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z metodami i narzędziami opisu systemów gospodarczych						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[EKONL3_U07] potrafi brać udział w analizach i ocenach alternatywnych rozwiązań problemów gospodarczych i społecznych i dobierać metody oraz instrumenty pozwalające racjonalnie je rozstrzygać	Student potrafi brać udział w analizach i ocenach alternatywnych rozwiązań problemów gospodarczych i społecznych oraz dobierać metody i instrumenty, w tym statystyczne, pozwalające racjonalnie je rozstrzygać	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[EKONL3_K05] prawidłowo identyfikuje, diagnozuje i rozstrzyga dylematy oraz różne warianty rozwiązań, związane z wykonywaniem zawodu	Student prawidłowo identyfikuje, diagnozuje i rozstrzyga dylematy oraz różne warianty rozwiązań związane z wykonywaniem zawodu ekonomisty	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[EKONL3_U02] potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane do analizowania konkretnych procesów i zjawisk gospodarczych i społecznych oraz analizować te zjawiska za pomocą metod stworzonych w ekonomii, finansach i naukach o zarządzaniu	Student potrafi w oparciu o metody i narzędzia opisu systemów gospodarczych, wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane do analizowania konkretnych procesów i zjawisk gospodarczych w zakresie opisu systemów gospodarczych	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[EKONL3_U04] potrafi przewidywać przebieg procesów i zjawisk gospodarczych i społecznych i prognozować te zjawiska	Student potrafi przewidywać przebieg procesów i zjawisk gospodarczych i społecznych oraz prognozować te zjawiska różnymi metodami, w tym statystycznymi	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[EKONL3_W06] zna w zaawansowanym stopniu wybrane metody i narzędzia, w tym techniki statystyczne i ekonometryczne pozwalające opisywać podmioty i struktury gospodarcze, a także instytucje społeczne oraz zachodzące w nich procesy	Student zna właściwe dla dyscypliny naukowej ekonomia metody i narzędzia opisu systemów gospodarczych, w tym techniki pozyskiwania danych pozwalające opisywać zjawiska, procesy, podmioty, struktury i instytucje ekonomiczne	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[EKONL3_U09] potrafi przygotować prace pisemne w języku polskim i języku obcym, dotyczące szczegółowych zagadnień gospodarczych i społecznych, z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii, ujęć teoretycznych i metodologicznych, zasad gromadzenia danych z różnych źródeł, ich opisu i interpretacji, wnioskowania na bazie literatury naukowej i danych faktograficznych oraz dokonywania porównań międzynarodowych	Student potrafi przygotować prace projektowe w przyjętym języku (notacji) opisu systemów gospodarczych z wykorzystaniem fachowej terminologii	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[EKONL3_U10] posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i języku obcym z problematyki gospodarczej i społecznej, z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii, ujęć teoretycznych, zasad gromadzenia różnych źródeł danych, ich opisu i interpretacji oraz wnioskowania na bazie literatury naukowej, potrafi aktywnie brać udział w debacie	Student posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w postaci słownego opisu systemów gospodarczych za pomocą specjalistycznej terminologii	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta

Treści przedmiotu	<p>1. <b>System gospodarczy jako przedmiot opisu</b> Ontologia (reizm, ewentyzm, procesualizm, relacjonizm, systemizm), elementy systemu gospodarczego (zasoby, wydarzenia, procesy, relacje), system gospodarczy jako holon, cechy (właściwości, zmienne) systemu gospodarczego, mierniki cech systemu gospodarczego, metody i narzędzia ontologicznego opisu systemów gospodarczych</p> <p>2. <b>Prezentacja tabelaryczna i graficzna danych</b></p> <p>Wnioskowanie statystyczne a statystyka opisowa. Prezentacja narzędzi wykorzystywanych do opisu statystycznego, w tym narzędzi informatycznych (Microsoft Excel, Statistica). Szereg wyliczający nieuporządkowany, szereg wyliczający uporządkowany, szereg rozdzielczy punktowy i przedziałowy, diagram, histogram, wielobok częstości, krzywa liczebności, wykres kołowy liczebności i udziałów procentowych, wykres słupkowy</p> <p>3. <b>Podstawowe miary opisu systemu gospodarczego</b> Miary tendencji centralnej, miary: różnicowania, skośności, koncentracji</p> <p>4. <b>Badanie współzależności cech systemu gospodarczego</b> Analiza korelacji, analiza regresji</p> <p>5. <b>Badanie dynamiki zjawisk ekonomicznych</b> Istota szeregu czasowego, przyrosty absolutne i względne, indeksy, dekompozycja szeregu czasowego</p> <p><b>Temat nr 1 zostanie zrealizowany na zajęciach ćwiczeniowych przy wykorzystaniu narzędzia ARIS Express.</b></p> <p><b>Tematy nr 2-5 zostaną zrealizowane na zajęciach ćwiczeniowych przy wykorzystaniu narzędzia Microsoft Excel oraz pakietu Statistica (na poziomie początkującym).</b></p> <p>W celu rozwinięcia pojęć omawianych w trakcie wykładów, studenci mają możliwość udziału w konsultacjach</p>									
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Wiedza i umiejętności nabyte w wyniku realizacji przedmiotów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zastosowanie matematyki w ekonomii i zarządzaniu,</li> <li>• Technologie informacyjne,</li> <li>• Makroekonomia I,</li> <li>• Mikroekonomia I,</li> <li>• Zarządzanie</li> </ul>									
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>aktywny udział w zajęciach (możliwość uzyskania dodatkowych punktów)</td> <td>0.0%</td> <td>0.0%</td> </tr> <tr> <td>test pisemny</td> <td>51.0%</td> <td>100.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	aktywny udział w zajęciach (możliwość uzyskania dodatkowych punktów)	0.0%	0.0%	test pisemny	51.0%	100.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej								
aktywny udział w zajęciach (możliwość uzyskania dodatkowych punktów)	0.0%	0.0%								
test pisemny	51.0%	100.0%								

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. W. Makać, D. Urbanek-Krzysztofiak: <i>Metody opisu statystycznego</i>. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2020</li> <li>2. C. Mańkowski: Modelowanie procesów logistycznych. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2020 (do pobrania <a href="#">tutaj/zakładka TREŚĆ</a>)</li> <li>3. L. Reszka: <i>Decyzje menedżerskie w logistyce</i>. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2019 (do pobrania <a href="#">tutaj/zakładka TREŚĆ</a>)</li> <li>4. Portal edukacyjny <a href="http://www.ariscommunity.com">www.ariscommunity.com</a></li> </ol>
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C. Mańkowski: Ontological Foundations for Business Logistic Process Modeling. "Railway Transport and Logistics" 2007, no. 2, p. 30-38</li> <li>2. A. Wojna: <i>Wykłady z podstaw statystyki. Cz. 1, Opis statystyczny</i>. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2011</li> <li>3. B. Pułaska - Turyna: <i>Statystyka dla ekonomistów</i>. Wydawnictwo Difin, Warszawa 2011</li> <li>4. J. Józwiak, J. Podgórski: <i>Statystyka od podstaw</i>. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012</li> <li>5. A. Maksymowicz-Ajchel: <i>Wstęp do statystyki. Metody opisu statystycznego</i>. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2020</li> <li>6. M. Kowalski: <i>Podstawy statystyki opisowej dla ekonomistów</i>. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań - Chorzów 2006</li> </ol>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	-	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.