

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Badania operacyjne	
AG/O/II/ST/ A.9			Operational research	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2024/2025		
Kierunek		ANALITYKA GOSPODARCZA		
w zakresie		-		
Poziom studiów		studia drugiego stopnia		
Profil studiów		ogolnoakademicki		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		1		
Przynależność do grupy zajęć		Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu		Obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 [h]	2,5 ECTS
		Ćwiczenia/Warsztaty	15 [h]	
		Konwersatorium	[h]	
		Laboratorium		
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie ekonomia i finanse		1,5 ECTS
	z uprawnieniami	-----		ECTS
	z dyscypliną	Ekonomia i finanse		2,5 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		Wszyscy studenci kierunku Analityka gospodarcza		
Jednostka prowadząca		Katedra Biznesu i Finansów Międzynarodowych		
Koordynator		dr Radosław Luft		
Adres strony internetowej pjo		http://weif.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail koordynatora		r.luft@urad.edu.pl, 48 361-74-10		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Celem zajęć z przedmiotu jest uzyskanie wiedzy o wybranych metodach ilościowych stosowanych w modelowaniu ekonometrycznym i programowaniu. Nabycie umiejętności roztropnego podejmowania decyzji ekonomicznych.
Treści programowe:	<p>Treści zajęć są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi.</p> <p><b>Treść wykładów:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Istota badań operacyjnych, rys historyczny, przykładowe modele i obszary zastosowań.</li> <li>2. Budowa harmonogramów przedsięwzięć wieloczynnościowych. Programowanie sieciowe.</li> <li>3. Programowanie dynamiczne (zagadnienie dyliżansu,).</li> <li>4. Wybrane metody rozwiązywania zagadnień ekonomicznych</li> <li>5. Problem kuriera – Cykl Hamiltona</li> </ol> <p><b>Treść ćwiczeń:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zadania z budowy harmonogramów przedsięwzięć wieloczynnościowych. Programowanie sieciowe, ścieżka krytyczna - metoda CPM.</li> <li>2. Zadania z programowania dynamicznego (zagadnienie dyliżansu,).</li> <li>3. Zastosowanie wybranych metod rozwiązywania zagadnień ekonomicznych</li> <li>4. Problem kuriera – Cykl Hamiltona</li> </ol>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	metody podające (wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych z elementami dyskusji); metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia analityczne)
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla przedmiotu.</p> <p>Wykład – ocena z kolokwium pisemnego.</p> <p>Ćwiczenia – suma ocen: 30% aktywność na zajęciach, 70% ocena z kolokwium pisemnego.</p> <p>50% łącznej punktacji i mniej – niedostateczny (2)</p> <p>od 51% do 60% – dostateczny (3)</p> <p>od 61% do 70% – dostateczny plus (3,5)</p> <p>od 71% do 80% – dobry (4)</p> <p>od 81% do 90% – dobry plus (4,5)</p> <p>od 91% do 100% – bardzo dobry (5)</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie podstawy matematyki, niezbędne do budowy i analizy modeli matematycznych przydatnych w podejmowaniu decyzji ekonomicznych	K_W05	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Egzamin pisemny
W2	Zna i rozumie źródła i techniki pozyskiwania danych statystycznych, sposoby pomiaru wielkości ekonomicznych oraz metody projektowania badań operacyjnych z wykorzystaniem technik komputerowych.	K_W08	Wykład, ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Egzamin pisemny, kolokwium pisemne

U1	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do identyfikowania i interpretowania złożonych i nietypowych zjawisk oraz procesów społecznych w skali mikro i makroekonomicznej, oraz do identyfikowania i interpretowania ich przyczyn, przebiegu i konsekwencji stosując harmonogramy przedsięwzięć wieloczynnościowych czy też programowania dynamicznego.	K_U01	Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Ocena wykonywanych zadań na ćw., kolokwium pisemne
U2	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do identyfikowania otoczenia gospodarczego i analizowania złożonych i nietypowych zjawisk w nim zachodzących w celu diagnozy i rozwiązania problemów występujących w działalności podmiotów i organizacji gospodarczych.	K_U04	Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Ocena wykonywanych zadań na ćw., kolokwium pisemne
K1	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz odbieranych treści.	K_K01	Wykład, ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Ocena aktywności na zajęciach
K2	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K04	Wykład, ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Ocena aktywności na zajęciach

Literatura i pomoce naukowe	
<b>Literatura podstawowa</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gruszczyński M., Kuszewski T., Podgórska M., Ekonometria i badania operacyjne, PWN, Warszawa 2019.</li> <li>2. Jędrzejczyk Z., Kukula K., Skrzypek J., Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, PWN, Warszawa 2019</li> </ol> <b>Literatura uzupełniająca</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Alves M. J., Operational Research, Springer-Verlag GmbH 2019</li> <li>4. Marlon Dumas, Marcello La Rosa, Jan Mendling, Hajo A. Reijers, Renata Gabryelczyk, Business process management, Wydawnictwo Naukowe PWN 2022</li> </ol>	
Szczegółowy wykaz dodatkowych źródeł i pomocy naukowych na pierwszych zajęciach podają prowadzący	

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach/konwersatoriach	X	X	15[h]
Udział w ćwiczeniach/warsztatach/laboratorium	X	X	15[h]
Udział w konsultacjach	10[h]	X	X
Przygotowanie do wykładów/ćwicz/lab Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	X	22[h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	10 [h]/ 0,4 ECTS	22 [h]/ 0,9 ECTS	30[h]/ 1,2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	2,5 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

