

Nazwa przedmiotu		Optymalizacja w logistyce					Kod ECTS	14.3.E.SZ.2307				
							Pkt.ECTS	4				
Jednostka prowadząca przedmiot		KL	Nazwa kierunku		Ekonomia		Nazwa specjalności		TiL;TiL4;			
Nazwisko prowadzącego		dr Leszek Reszka										
Forma zajęć/Liczba godzin												
Wykład	0	Ćwiczenia	30	Konwersatoria	0	Laboratoria komputerowe	0	Seminaria	0	Lektoraty	0	
Forma aktywności							Rok i rodzaj studiów:		2 SS2,			
Godziny z udziałem nauczyciela akademickiego (w tym konsultacje, egzaminy i inne):				60		Semestr:		3,				
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego (samodzielna praca studenta):				40		Status przedmiotu:		Obligatoryjny				
Sumaryczna liczba godzin:				100		Język wykładowy:		polski				
Sposób realizacji zajęć		Zajęcia w sali dydaktycznej.										
Metody dydaktyczne		Wykłady z prezentacjami multimedialnymi, Praca w laboratorium komputerowym, Studia przypadków, Aktywność w grupach, współpraca, Studia przypadków, Wykorzystanie metody case study, wykorzystanie programu Excel										
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi												
Wymagania formalne		Wsparcie logistyczne procesów gospodarczych										
Wymagania wstępne		Podstawowa wiedza na temat logistyki										
Sposób i forma zaliczenia oraz kryteria oceny												
Sposób zaliczenia		Zaliczenie na ocenę										
Kryteria oceny		Praca studenta w czasie zajęć jest odnotowywana na bieżąco przez wykładowcę i stanowi oprócz projektu i testu wyboru podstawę oceny końcowej przedmiotu. Projekt dotyczy wykorzystania prezentowanych metod optymalizacji w logistyce przedsiębiorstwa.										
Cele przedmiotu												
Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami optymalizacji stosowanymi w logistyce oraz przekazanie umiejętności ich praktycznego wykorzystania.												
Zaznajomienie studentów z możliwościami zastosowania programu Excel do rozwiązywania logistycznych modeli optymalizacyjnych.												
Zapoznanie studentów z metodą case study.												
Efekty uczenia się												
Wiedza	E2_W03	Student opisuje relacje między procesami logistycznymi w wymiarze realnym										
	E2_W04	Student zna stworzone przez dyscyplinę nauki ekonomia metody badania relacji między procesami logistycznymi										
	E2_W06	Student zna właściwe dla dyscypliny naukowej ekonomia wybrane metody i narzędzia modelowania i optymalizacji procesów logistycznych										
	E2_W07	Student zna normy i reguły organizujące struktury i instytucje ekonomiczne oraz ma wiedzę o rządzących nimi prawidłowościach										
Weryfikacja efektów uczenia się - Wiedza												
Efekty	egzamin pisemny	egzamin ustny	kolokwium	esej/referat /portfolio	zadania / prace domowe	prezentacja indywidualna	prezentacja grupowa	aktywność na zajęciach	udział w dyskusji	projekt indywidualny	projekt grupowy	
	E2_W03		X					X			X	
	E2_W04		X					X			X	
	E2_W06		X					X			X	

E2_W07			X					X			X
Umiejętności	E2_U02	Student potrafi, w oparciu o dyscyplinę naukową ekonomia, wykorzystać teoretyczną i specjalistyczną wiedzę do opisu i analizowania przyczyn oraz przebiegu procesów logistycznych oraz potrafi formułować własne opinie i dobrać krytycznie dane i metody analiz ekonomicznych									
	E2_U03	Student potrafi, w oparciu o dyscyplinę naukową ekonomia, właściwie analizować symptomy, przyczyny i przebieg procesów logistycznych, formułować własne opinie na ten temat									
	E2_U04	Student potrafi modelować i optymalizować złożone procesy logistyczne z wykorzystaniem zaawansowanych metod i narzędzi stworzonych przez nauki ekonomiczne									
	E2_U07	Student posiada umiejętność samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu logistycznego									

Weryfikacja efektów uczenia się - Umiejętności

Efekty	egzamin pisemny	egzamin ustny	kolokwium	esej/referat /portfolio	zadania / prace domowe	prezentacja indywidualna	prezentacja grupowa	aktywność na zajęciach	udział w dyskusji	projekt indywidualny	projekt grupowy
E2_U02								X			X
E2_U03								X			X
E2_U04								X			X
E2_U07								X			X

Kompetencje	E2_K01	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, weryfikuje stan swej wiedzy ekonomicznej									
	E2_K03	Student potrafi odpowiednio określać priorytety i planować oraz organizować zadania związane z ich realizacją, a									
	E2_K04	Student prawidłowo identyfikuje, diagnozuje i rozstrzyga dylematy oraz różne warianty rozwiązań związane z logistyką									
	E2_K07	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy i umiejętnie komunikować się z otoczeniem; dostosowuje się do nowych sytuacji i warunków, podejmuje nowe wyzwania kreatywnego myślenia, nabywa odporność na porażki									

Weryfikacja efektów uczenia się - Kompetencje

Efekty	egzamin pisemny	egzamin ustny	kolokwium	esej/referat /portfolio	zadania / prace domowe	prezentacja indywidualna	prezentacja grupowa	aktywność na zajęciach	udział w dyskusji	projekt indywidualny	projekt grupowy
E2_K01											X
E2_K03											X
E2_K04											X
E2_K07											X

Treści programowe
1. Teoria optymalizacji

- Optymalizacja a suboptymalizacja
- Proces decyzyjny w przedsiębiorstwie
- Modele w przedsiębiorstwie
- Typy modeli
- Przykłady modeli
- Modele decyzyjne
- Części składowe modelu decyzyjnego

- Etapy budowy modelu decyzyjnego
- Przykład budowy modelu optymalizacyjnego

2. Teoria programowania liniowego

- Cechy modeli programowania liniowego
- Istota i algorytm stosowania narzędzia SOLVER
- Programowanie liniowe jako realizacja zasady racjonalnego gospodarowania

3. Możliwości zastosowania programu Excel do rozwiązywania logistycznych modeli optymalizacyjnych

- Budowa logistycznego modelu optymalizacyjnego w Excelu
- Istota i algorytm stosowania narzędzia SOLVER w Excelu
- Możliwości wykorzystania narzędzia SOLVER w Excelu do rozwiązywania modeli

4. Przykłady modeli programowania liniowego - case studies

- Optymalny wybór asortymentu produkcji
- Programowanie liniowe w liczbach całkowitych
- Inne możliwe ograniczenia w programowaniu liniowym
- Zagadnienie diety
- Graficzna metoda rozwiązywania modelu programowania liniowego
- Dualizm w programowaniu liniowym
- Zagadnienie transportowe
- Zbilansowane i niezbilansowane zagadnienie transportowe
- Problem blokady tras w zagadnieniu transportowym
- Zagadnienie transportowe z przeładunkami (zagadnienie pośrednika)
- Zagadnienie przydziału

5. Teoria programowania sieciowego

- Wybrane pojęcia teorii grafów
- Graficzna ilustracja grafu

6. Przykłady modeli programowania sieciowego - case studies

- Model transportowy z przeładunkami
- Model najkrótszej trasy
- Model maksymalnego przepływu

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej

Lektury obowiązkowe:

- L. Reszka: Decyzje menedżerskie w logistyce. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2019
- M. Chaberek: Ład logistyczny w gospodarowaniu. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego Gdańsk 2020.
- Badania operacyjne w przykładach i zadaniach pod red. K. Kukuły, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014

Lektury uzupełniające:

- L. Reszka: Decision making process in the management of logistics support system [W:] C. Mańkowski, L. Reszka (red.): Modelowanie procesów i systemów logistycznych, cz. XXII Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2021, s. 167-176
- L. Reszka: Multicriteria optimization methods in logistics on the example of warehouse location, "Journal of Positive Management", vol. 9, nr 3/2018, Toruń 2018, ISSN: 2083-103X, s. 3-16
- L. Reszka: The Applicability of the Simos' Method to Determination of Weights In Optimal Multicriteria Decision Making In Logistics [W:] M. Chaberek, L. Reszka (red.): Modelling of Logistics Processes and Systems, part XVII Research Journal of the University of Gdańsk Transport Economics and Logistics vol. 66. Gdańsk University Press, Gdańsk 2017, ISSN: 2544-3224, e-ISSN 2544-3232, s. 81-88
- L. Reszka: Koniunkcja logistyki i optymalizacji [W:] Acta Universitatis Nicolai Copernici. Nauki Humanistyczno-Społeczne, Zeszyt 407. Zarządzanie XXXIX Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. Toruń 2012, ISSN 1689-8966, ISSN 0860-1232, s. 109-118
- L. Reszka: Modelowanie procesu optymalizacyjnego w logistyce przedsiębiorstwa [W:] M. Chaberek, L. Reszka (red.):

Modelowanie procesów i systemów logistycznych, cz. XII. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego. Ekonomika Transportu i Logistyka, nr 46 Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013, ISSN 0208-4821, s. 101-111

- L. Reszka: Optymalizacja harmonogramu wymiany sprzętu jako zadanie logistyczne [W:] M. Chaberek, L. Reszka (red.): Modelowanie procesów i systemów logistycznych, cz. XI. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego. Ekonomika Transportu i Logistyka, nr 42 Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2012, ISSN 0208-4821, s. 189-196
- L. Reszka: Solver jako narzędzie rozwiązywania logistycznych problemów optymalizacyjnych [W:] Roczniki Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Toruniu, nr 10 (10) 2011, Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu, Toruń 2011, ISSN 1643-8175, s. 321-336
- L. Reszka: Model maksymalnego przepływu jako przykład narzędzia optymalizacji procesów logistycznych w mieście [W:] M. Chaberek, L. Reszka (red.): Modelowanie procesów i systemów logistycznych, cz. x. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego. Ekonomika Transportu Lądowego, nr 40 Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2011, ISSN 0208-4821, s. 229-235
- L. Reszka: Optymalizacja hurtowej sieci dystrybucyjnej jako zadanie logistyczne. [W:] D. Rucińska (red.): Studia nad transportem i logistyką. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego. Ekonomika Transportu Lądowego, nr 25. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2003, ISSN 0208-4821, s. 219-225

Kontakt

leszek.reszka@ug.edu.pl,