



Projektowanie systemów transportu wewnętrznego Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Cyfrowe łańcuchy dostaw	Cykl dydaktyczny 2025/2026	
Specjalność -	Kod przedmiotu UEPCLDS.22B.206092.25	
Jednostka organizacyjna UEP	Język wykładowy Polski	
Poziom kształcenia studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów stacjonarne	Blok zajęciowy Blok B	
Profil kształcenia ogólnoakademicki		
Osoba odpowiedzialna za treść sylabusu	Anna Lewandowska-Ciszek	
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w ćwiczeniach: 30	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	C1: student zdobywa umiejętności w zakresie budowania modeli systemów transportu wewnętrznego składowo-magazynowego oraz produkcyjnego z wykorzystaniem oprogramowania FlexSim (lub podobnego)
C2	C2: student zdobywa umiejętności w zakresie analizy modeli systemów transportu wewnętrznego składowo-magazynowego oraz produkcyjnego z wykorzystaniem oprogramowania FlexSim (lub podobnego)
C3	C3: student zdobywa umiejętności w zakresie optymalizacji modeli systemów transportu wewnętrznego składowo-magazynowego oraz produkcyjnego z wykorzystaniem oprogramowania FlexSim (lub podobnego)

Cele kształcenia UEP

Kod	Treść celu
CS2_1.1	student krytycznie rozważa kwestie teoretyczne i praktyczne
CS2_1.2	student krytycznie ocenia alternatywy w celu wypracowania optymalnego rozwiązania
CS2_1.3	student rozumie najważniejsze aspekty wpływu makro- i mikrootoczenia na decyzje biznesowe
CS2_2.3	student przygotowuje prace pisemne i prezentacje ustne zgodnie ze standardami akademickimi
CS2_3.2	student rozumie społeczną odpowiedzialność biznesu i istotę zrównoważonego rozwoju

Wymagania wstępne

ogólna wiedza z podstaw zarządzania

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	student opisuje zasady projektowania modeli systemów transportu wewnętrznego składowo-magazynowego oraz produkcyjnego z wykorzystaniem oprogramowania FlexSim (lub podobnego)	K2_W02, K2_W03, K2_W05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
W2	student opisuje zasady optymalizacji modeli systemów transportu wewnętrznego składowo-magazynowego oraz produkcyjnego z wykorzystaniem oprogramowania FlexSim (lub podobnego)	K2_W02, K2_W03, K2_W05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
Umiejętności			
U1	student wykorzystuje symulację komputerową do analizy systemów transportu wewnętrznego składowo-magazynowego oraz produkcyjnego z wykorzystaniem oprogramowania FlexSim (lub podobnego)	K2_U02, K2_U03, K2_U04, K2_U06	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Uzupelnienie sprawozdania z wybranych zajęć i załączenie go na platformie moodle
U2	student identyfikuje podstawowe parametry procesów budowanych modeli systemów transportu wewnętrznego składowo-magazynowego oraz produkcyjnego z wykorzystaniem oprogramowania FlexSim (lub podobnego)	K2_U02, K2_U03, K2_U04, K2_U06	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Uzupelnienie sprawozdania z wybranych zajęć i załączenie go na platformie moodle
U3	student ocenia efektywność procesów budowanych modeli systemów transportu wewnętrznego składowo-magazynowego oraz produkcyjnego z wykorzystaniem oprogramowania FlexSim (lub podobnego)	K2_U02, K2_U03, K2_U04, K2_U06	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Uzupelnienie sprawozdania z wybranych zajęć i załączenie go na platformie moodle
Kompetencji społecznych			

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
K1	student jest gotów do podejmowania samodzielnych wyborów i krytycznej analizy własnych działań	K2_K01, K2_K04	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Uzupelnienie sprawozdania z wybranych zajęć i załączenie go na platformie moodle
K2	student docenia znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów o walorach poznawczych oraz empirycznych	K2_K01, K2_K04	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Uzupelnienie sprawozdania z wybranych zajęć i załączenie go na platformie moodle

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Projektowanie modeli systemów transportu wewnętrznego składowo-magazynowego oraz produkcyjnego z wykorzystaniem oprogramowania FlexSim (lub podobnego).	C1	W1, U2, K2
2.	Wybrane metody i techniki doskonalenia i optymalizacji modeli systemów transportu wewnętrznego składowo-magazynowego oraz produkcyjnego z wykorzystaniem oprogramowania FlexSim (lub podobnego).	C2, C3	W2, U1, U3, K1, K2
3.	Studia przypadku dla wybranych systemów z zastosowaniem oprogramowania FlexSim: symulacje systemów wytwórczych.	C1, C2, C3	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2
4.	Studia przypadku dla wybranych systemów z zastosowaniem oprogramowania FlexSim: symulacje systemów transportowych.	C1, C2, C3	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2
5.	Studia przypadku dla wybranych systemów z zastosowaniem oprogramowania FlexSim: symulacje podsystemu obsługi maszyn - człowiek, robot.	C1, C2, C3	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2
6.	Studia przypadku dla wybranych systemów z zastosowaniem oprogramowania FlexSim: symulacje systemów magazynowania.	C1, C2, C3	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2
7.	Planowanie eksperymentu - analiza wyników.	C1, C2, C3	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2

Literatura

Obowiązkowa

1. Beaverstock, M., Greenwood, A., & Nordgren, W. (2019). Symulacja stosowana: Modelowanie i analiza przy wykorzystaniu FlexSim. InterMarium Sp.z o.o.
2. Jurczyk, K. (2022). FlexSim: Podręcznik użytkownika FlexSim. InterMarium Sp.z o.o.
3. Kaczmar, I. (2019). Komputerowe modelowanie i symulacje procesów logistycznych w środowisku FlexSim. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Zalecana

1. Banaszyk, P., Kauf, S., & Szofitysek, J. (2024). Logistyka: Zawitości dziejów i nowe horyzonty. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
2. Krzyżaniak, S., Niemczyk, A., Majewski, J., & Andrzejczyk, P. (2014). Organizacja i monitorowanie procesów magazynowych. Instytut Logistyki i Magazynowania.
3. Jonak, J., & Nieoczym, A. (2014). Logistyka w obszarze produkcji i magazynowania. Politechnika Lubelska.
4. Bozarth, C. B., & Handfield, R. B. (2021). Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw (wyd. 5). Pearson.

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład konwersatoryjny, Wykład z prezentacją multimedialną, Analiza przypadków, Ćwiczenia laboratoryjne

Metody nauczania	Sposób zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
Ćwiczenia	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Uzupełnienie sprawozdania z wybranych zajęć i załączenie go na platformie moodle	Warunki zaliczenia przedmiotu są podawane do wiadomości studentów przez prowadzącego na pierwszych zajęciach

Rozliczenie punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Uczestnictwo w ćwiczeniach	30	
Przygotowanie do ćwiczeń	10	
Przygotowanie do sprawdzianu/ kolokwium	10	
Konsultacje z prowadzącym/i zajęcia	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2.0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 40	ECTS 1.5
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1.0

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
K2_W02	absolwent analizuje w pogłębiony sposób problem cyfryzacji i zrównoważonego rozwoju w dziedzinie kształtowania procesów i operacji logistycznych oraz działalności łańcuchów dostaw, szczególnie w perspektywie międzynarodowej
K2_W05	absolwent dobiera metody i narzędzia, w tym narzędzia statystyczne, matematyczne i informatyczne pozwalające opisywać i analizować podmioty gospodarcze funkcjonujące na rynku oraz procesy i zjawiska w nich i między nimi zachodzące, a także wspomagające procesy podejmowania decyzji ze szczególnym uwzględnieniem technologii informacyjno-komunikacyjnych i problemów zrównoważonego rozwoju
K2_K01	absolwent jest gotów do krytycznego podejścia do otaczającej rzeczywistości gospodarczej i problemów zarządzania łańcuchami dostaw
K2_K04	absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy
K2_U02	absolwent wprowadza usprawnienia w dziedzinie logistyki i międzynarodowych łańcuchów dostaw z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych
K2_U03	absolwent posługuje się zaawansowanymi metodami analizy ekonomicznej i finansowej w odniesieniu do rozwiązywania problemów zarządzania łańcuchami dostaw
K2_U04	absolwent diagnozuje niesprawności i bariery łańcuchów dostaw i określać sposób ich usuwania lub ograniczania
K2_U06	absolwent komunikuje się, formułuje prace pisemne i raporty, opierając się na wybranych teoriach, poglądach różnych autorów i/lub danych statystycznych
K2_W03	absolwent klasyfikuje w pogłębiony sposób fizyczne, informacyjne i finansowe aspekty łańcuchów dostaw i ich uwarunkowania ekologiczne, informatyczne, ekonomiczne i międzynarodowe

Ten utwór jest dostępny na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowa (CC BY 4.0). Autor: Anna Lewandowska-Ciszek