

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Projektowanie systemów logistycznych, PG_00073095						
Kierunek studiów	Transport						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Transportowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Daniel Kaszubowski				
	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		0.0	45
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu „Projektowanie systemów logistycznych” jest przygotowanie studentów do projektowania, modelowania i doskonalenia systemów logistycznych z wykorzystaniem metod symulacyjnych oraz narzędzi informatycznych. Przedmiot łączy zagadnienia automatyzacji, robotyzacji i Logistyki 4.0 z praktyczną budową i weryfikacją modeli procesów. Studenci nauczą się definiować problemy projektowe, formułować założenia, odwzorowywać zasoby, przepływy i reguły sterowania oraz dobierać wskaźniki efektywności. W programie FlexSim będą tworzyć modele systemów magazynowych, transportu wewnętrznego i obsługi ładunków, obejmujące m.in. przenośniki, operatorów i pojazdy AGV. Analiza „what-if” pozwoli identyfikować wąskie gardła, oceniać wykorzystanie zasobów i porównywać rozwiązania organizacyjne oraz technologiczne. Efektem kształcenia będzie umiejętność zespołowego opracowania i uzasadnienia projektu na podstawie wyników symulacji, z uwzględnieniem kryteriów technicznych i ekonomicznych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U04] przygotowuje i przedstawia w sposób przekonujący, profesjonalne prezentacje wyników analiz z ich pogłębioną interpretacją		Umiejętność opracowania modeli systemów logistycznych w aplikacji Flexsim w trybie 3D oraz z zastosowaniem process-flow		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K7_K01] uznaje znaczenie wiedzy związanej z kierunkiem w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych		Umiejętność systemowego podejścia do problemów transportowych i logistycznych.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K7_W03] demonstruje w pogłębionym stopniu przygotowanie w zakresie zastosowań metod analitycznych oraz technik formułowania i rozwiązywania problemów związanych z systemami transportowymi		Umiejętność analizy efektywności opracowanego modelu. samodzielnego rozwiązywania problemów oraz poszukiwania możliwości optymalizacji modelowanego systemu.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład		
	1. Definicja symulacji i modelowania 2. Charakterystyka systemów operacyjnych 3. Zasady prowadzenia, przykłady i zalety symulacji 4. Użytkownicy symulacji 5. Procedura symulacji 6. Symulacja systemów kolejkowych 7. Symulacja zdarzeń dyskretnych		
	Treści przedmiotu - ćwiczenia		
	1. Podstawy trybu 3D 2. Logika przepływu elementów 3. Definiowanie parametrów obiektów 4. Stosowanie wyzwalaczy 5. Podstawy Process Flow 6. Wykorzystanie list 7. Sterowanie AGV 8. Moduł Healthcare		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa znajomość funkcjonowania systemów logistycznych		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Weryfikacja poprawności pracy projektowej	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. A. M. Law, Simulation Modeling and Analysis. McGrawHill Education, 2015 2. K. A. Jurczyk, Flexsim. Podręcznik użytkownika. Intermarium, 2024 3. A. G. GreenWood, Simulation Primer, FlexSim, 2019 4. A. G. GreenWood, Simulation Software Primer, FlexSim, 2020	
	Uzupełniająca lista lektur		
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Modelowanie wykorzystania AGV w procesach logistycznych Podstawy wykorzystania diagramów sieciowych w modelowaniu		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.