

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zintegrowane systemy informatyczne, PG_00060659						
Kierunek studiów	Transport i logistyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Informatyki Technicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Paweł Chodnicki				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Paweł Chodnicki				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	30.0	0.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 1244 Zintegrowane systemy informatyczne https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=1244						
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	60		5.0		60.0	125
Cel przedmiotu	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z funkcjonowaniem zintegrowanych systemów informatycznych w logistyce i transporcie, z naciskiem na wykorzystanie narzędzi sztucznej inteligencji oraz języka Python do analizy danych, optymalizacji i predykcji procesów logistycznych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_W04] posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie informatyki, elektroniki, automatyki i sterowania, technologii informatycznych, grafiki komputerowej, przydatną do zrozumienia możliwości ich zastosowania w transporcie		Posiada uporządkowaną wiedzę na temat zastosowań informatyki, elektroniki, automatyki, technologii informacyjnych oraz grafiki komputerowej w projektowaniu i eksploatacji zintegrowanych systemów informatycznych wspierających procesy transportowe i logistyczne.			[SW2] Assessment of knowledge contained in presentation	
	[K6_U06] potrafi, zgodnie ze sformułowaną specyfikacją, używając właściwych metod i narzędzi, wykonać proste zadanie inżynierskie z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji środków i systemów transportowych		Potrafi, zgodnie ze sformułowaną specyfikacją, wykonać proste zadanie inżynierskie z zakresu projektowania lub wdrażania komponentów zintegrowanych systemów informatycznych wspierających procesy transportowe i logistyczne, wykorzystując narzędzia analityczne oraz język Python			[SU1] Assessment of task fulfilment [SU2] Assessment of ability to analyse information [SU4] Assessment of ability to use methods and tools	

Treści przedmiotu	Zintegrowane systemy informatyczne w logistyce wprowadzenie Wprowadzenie do eksploracji danych (data mining) Rodzaje danych i ich przygotowanie do analizy Metody eksploracji danych klasyfikacja, grupowanie, wykrywanie anomalii Proste modele predykcyjne w logistyce Wizualizacja danych i raportowanie w logistyce Zastosowania AI i data mining w nowoczesnej logistyce Bezpieczeństwo danych i odpowiedzialność za decyzje AI Etyka, prawo, ryzyka związane z analizą danych		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw informatyki i obsługi komputera. Umiejętność pracy z arkuszami kalkulacyjnymi (np. Excel, Google Sheets). Podstawowa wiedza z zakresu logistyki i transportu (np. obieg dokumentów, łańcuch dostaw). Podstawowe umiejętności programowania lub przynajmniej znajomość struktury kodu (wskazana znajomość języka Python lub gotowość do nauki). Wymagania dodatkowe (rekomendowane): Ukończenie przedmiotów: • Informatyka, • Podstawy zarządzania logistycznego w transporcie, • Bazy danych w zarządzaniu TSL (Transport, Spedycja, Logistyka) Gotowość do pracy z danymi liczbowymi oraz analitycznego myślenia. Zainteresowanie nowoczesnymi technologiami informatycznymi stosowanymi w przemyśle i logistyce		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zadania na kursie przedmiotu	60.0%	80.0%
	prezentacja	60.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Daniel T. Larose <i>Metody i modele eksploracji danych</i> Tłum. Anna Wilbik, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2022 ISBN: 978-83-01-15467-7 Piotr Adamczewski <i>Zintegrowane systemy informatyczne w praktyce</i> Wydawnictwo Mikom, Warszawa 2003 ISBN: 83-7279-308-5 Wes McKinney <i>Python dla analizy danych: obróbka danych za pomocą Pandas, NumPy i IPython</i> Tłum. Konrad Matuk, Helion, Gliwice 2018 ISBN: 978-83-283-4081-7	
	Uzupełniająca lista lektur	pandas.pydata.org scikit-learn.org matplotlib.org	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Import danych logistycznych (CSV) do środowiska Python (Pandas) Wczytaj dane o zleceniach transportowych i zaprezentuj podstawowe statystyki. Czyszczenie i przygotowanie danych (data cleaning) Usuń wartości odstające i uzupełnij brakujące dane w zbiorze zamówień. Wizualizacja danych transportowych Utwórz wykres słupkowy pokazujący liczbę zleceń wg regionów dostawy. Grupowanie i klasyfikacja zamówień Przypisz zamówienia do grup (pilne / standardowe) na podstawie cech (np. czas realizacji, waga, koszt). Budowa prostego modelu predykcyjnego Stwórz model regresji liniowej przewidujący czas dostawy na podstawie odległości i typu transportu. Projekt końcowy Zbadaj dane logistyczne, zidentyfikuj problem (np. opóźnienia), przeprowadź analizę i zaproponuj rozwiązanie wspierające decyzję (np. rekomendację nowej trasy, klasyfikator zleceń).		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.