

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Analiza i prezentacja danych, PG_00060640						
Kierunek studiów	Transport i logistyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Informatyki Technicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Marcin Życzkowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	0.0	30
	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	30		4.0		16.0	50
Cel przedmiotu	Student zapozna się z narzędziami informatycznymi, które pozwolą mu wizualizować dane w sposób czytelny i atrakcyjny dla odbiorcy.						
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		Student potrafi samodzielnie wykonać wizualizację danych z pliku za pomocą specjalistycznych narzędzi z odpowiednich bibliotek Pythona		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U02] potrafi pracować indywidualnie i w zespole, porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym, a także dokumentować, analizować i przedstawiać wyniki swojej pracy, potrafi oszacować czas potrzebny na realizację powierzonego zadania		Student potrafi dokonać odpowiedniego wyboru narzędzi informatycznych, tak aby wczytane dane można było w pierwszej kolejności oczyścić, przefiltrować i przygotować do dalszej pracy przy wizualizacji i analizie w środowisku Python.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_U05] potrafi sformułować proste zadanie inżynierskie oraz jego specyfikację z zakresu projektowania, wtrwarzania i eksploatacji środków i systemów transportowych		Student, mając podstawową wiedzę z zakresu Transportu i Logistyki dokonuje analizy za pomocą narzędzi z bibliotek Python i potrafi zdiagnozować problemy.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		

Treści przedmiotu	Student zapozna się z biblioteką Pandas, Seaborn, Numpy, Matplotlib.		
	Pandas to biblioteka, która ułatwia wczytywanie, przekształcanie, eksplorację i analizę danych w formie tabelarycznej, takich jak arkusze kalkulacyjne lub bazy danych.		
	Student pozna podstawowe struktury z tej biblioteki: Series, DataFrame.		
	Student będzie umiał wczytywać i zapisywać dane z różnych źródeł, takich jak pliki CSV, Excel, SQL, JSON i wiele innych. Możesz również zapisywać dane do tych formatów. Będzie mógł dokonać selekcji i indeksowania danych. Będzie dokonywał operacji na danych, takich jak filtrowanie, sortowanie, grupowanie, łączenie i wiele innych.		
	Student pozna również biblioteki Seaborn i Matplotlib i będzie wykonywał różnego rodzaju wykresów w tym wykresy punktowe, histogramy, mapy cieplne, wykresy skrzynkowe i inne.		
	Student pozna też bibliotekę Numpy.		
	Będzie również wykorzystywał różnego rodzaju funkcje statystyczne i operacje matematyczne.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Student zna podstawy programowania języka Python		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zajęcia projektowe	50.0%	80.0%
	Wykład	50.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	https://pandas.pydata.org/ https://seaborn.pydata.org/ https://numpy.org/ https://matplotlib.org/	
	Uzupełniająca lista lektur	https://pandas.pydata.org/ https://seaborn.pydata.org/ https://numpy.org/ https://matplotlib.org/	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
	Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Co to jest DataFrame w bibliotece Pandas. Czy dane Series można zamienić na strukturę danych typu lista?	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		