



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Programowanie obiektowe i analityka danych, PG_00060643						
Kierunek studiów	Transport i logistyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			4.0		
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	30.0	0.0	0.0	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		8.0		47.0	100
Cel przedmiotu	Zastosowanie języka programowania (PYTHON) do rozwiązywania problemów w transporcie z wykorzystaniem rzeczywistych danych dotyczących AIS, GPS, VTS, Bitmapy. Na podstawie uzyskanych danych student dokonuje analizy danych. Przygotowuje uzyskane dane do realizacji konkretnego zadania. W trakcie wykonywania zadania student korzysta z wcześniej poznanych bibliotek Pythona: Pandas, NumPy, Matplotlib.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł; weryfikować i systematyzować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie		Student potrafi samodzielnie opracować rozwiązanie za pomocą schematu blokowego i języka skryptowego w środowisku PYTHON.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		
[K6_W04] posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie informatyki, elektroniki, automatyki i sterowania, technologii informatycznych, grafiki komputerowej, przydatną do zrozumienia możliwości ich zastosowania w transporcie		Nauczenie się prowadzenia podstawowych analiz przy pomocy utworzonych modeli w PYTHON. Nabycie umiejętności projektowania algorytmów		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym			
Treści przedmiotu	Student ma do wykonania zadanie (projekt). Prowadzący przekazuje dane dotyczące przemieszczania się statku morskiego. Student ma zadanie zwizualizować trasę statku morskiego na mapie (Basemap). Przeprowadzić analizę ruchu statku. Sporządzić raport w formie pliku txt, w którym będą informacje co 30 min o jego pozycji, prędkości, kursie. Dodatkowo w raporcie powinna być informacja co to za statek (podstawowe dane), jaką miał średnią prędkość, jaką miał minimalną i maksymalną prędkość.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	podstawy języka Python						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Projekt		50.0%		100.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<a href="https://docs.python.org/pl/3/tutorial/index.html">https://docs.python.org/pl/3/tutorial/index.html</a>  <a href="https://helcom.fi/baltic-sea-trends/data-maps/">https://helcom.fi/baltic-sea-trends/data-maps/</a>  <a href="http://data.bshc.pro/#2/53.8/12.5">http://data.bshc.pro/#2/53.8/12.5</a>
	Uzupełniająca lista lektur	<a href="https://www.udemy.com/topic/python/">https://www.udemy.com/topic/python/</a>
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Transformacja danych dotyczących ruchu statku, dane AIS, Dane GPS</p> <p>Transformacja i wizualizacja danych batymetrycznych.</p> <p>Zadania dotyczące analizy statystycznej: średnia, wariancja, itp.</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	