



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Programowanie obiektowe i analityka danych, PG_00060643 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Transport i logistyka | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2023 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 | 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_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 | | [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji | | |
| [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. | | [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania | | | |
| 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 | https://docs.python.org/pl/3/tutorial/index.html https://helcom.fi/baltic-sea-trends/data-maps/ http://data.bshc.pro/#2/53.8/12.5 |
| | Uzupełniająca lista lektur | https://www.udemy.com/topic/python/ |
| | 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 | |