POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy informacji przestrzennej (GIS), PG_00064987		
Kierunek studiów	Transport i logistyka		
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	II stopnia	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	3.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Informatyki Technicznej		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Aleksander Kniat	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Aleksander Kniat	

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	30.0	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	22.0	75

Cel przedmiotu

Zapoznanie z metodami analizy i syntezy informacji przestrzennej i wykorzystywanie ich w praktyce.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K7_W03] wykazuje się uporządkowaną i podbudową teoretycznie wiedzą obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu Transportu i Logistyki pozwalające na projektowanie i syntezę systemów i procesów transportowych	Student zidentyfikować obszary w dziedzinie transportu morskiego, w których można zastosować narzędzia GIS.	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
[K7_W04] wykazuje się wiedzą obejmującą wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej, w szczególności z zakresu metod, technik i narzędzi właściwych dla Transportu i Logistyki	Student rozumie jak użyć dostępne narzędzia i metody systemu GIS do wykonania projektu z zakresu budowy i eksploatacji środków i systemów transportowych.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
[K7_U01] wykorzystuje poznane metody, narzędzia oraz modele matematyczne do analizy i oceny systemów i procesów transportowych	Student rozumie jak przeprowadzić analizę przestrzenną z wykorzystaniem systemu GIS, dotyczącą eksploatacji obiektów lub systemów oceanotechnicznych.	[SU1] Ocena realizacji zadania

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td>Treści przedmiotu - wykład

Definicja i zastosowania systemów informacji przestrzennej (GIS).
Dane w systemie GIS: dane przestrzenne i atrybuty.
Przechowywanie i przetwarzanie danych, źródła danych.
Obiekty wektorowe i obiekty rastrowe.
Układy współrzędnych.
Wizualizacja danych: mapy, warstwy, symbole, etykiety.
Klasyfikacja danych.
Analiza i synteza danych, przetwarzanie danych z różnych źródeł, makra i języki programowania.
Grafy i algorytmy w analizie przestrzennej (lokalizacja obiektu, poszukiwanie najkrótszej drogi).
Przykłady analiz przestrzennych w programie QGIS.

Treści przedmiotu - projekt

Zgromadzenie danych i realizacja projektu, dotyczącego analizy przestrzennej i wykorzystującego analizę sieciową</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td>Umiejętność posługiwania się systemem operacyjnym i znajomość systemu plików.

Podstawy programowania.</td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td><table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>projekt</td><td>60.0%</td><td>100.0%</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Zalecana lista lektur</td><td><table>
<tr><td>Podstawowa lista lektur</td><td>Davis D. GIS dla każdego 2009
Gaździcki J. Systemy Informacji przestrzennej 1990
Kadaj R. "Polskie uklady wspolrzednych w geodezji" 2000</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>Litwin L., Myrda G., Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. 2005</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td>Uzupełniające
https://qgis.org - Strona domowa QGIS - programuu GIS
https://gis-support.pl/ - Strona z danymi GIS</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td>Tworzenie buforów.

Wyodrębnianie obiektów przy pomocy buforów.

Analiza sieciowa: najkrótsza droga, zasięg</td></tr>
<tr><td>Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu</td><td>Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.