



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy informacji przestrzennej, PG_00042795						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnookadernicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnookadernicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geodezji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Adam Ingłot				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	0.0	0.0	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		5.0		20.0	55
Cel przedmiotu	Poznanie genezy, ewolucji i prognozy rozwoju SIP. Zrozumienie funkcji SIP w procesie decyzyjnym (na potrzeby inżynierii środowiska). Poznanie znaczenia standaryzacji danych i wymiany danych w SIP.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U05] potrafi zastosować w praktyce inżynierskiej podstawowe przyrządy i instrumenty geodezyjne, sporządzić szkice pomiarowe oraz odczytać informacje z mapy i dokumentów geodezyjnych		Student potrafi odczytać informacje z standardowych opracowań kartograficznych.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_W15] zna zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące zapisu oraz odczytu rysunków architektonicznych, budowlanych i geodezyjnych, a także ich sporządzania z wykorzystaniem CAD		Student ma podstawową wiedzę o narzędziach systemów informacji przestrzennej do wykonania opracowań kartograficznych lub rysunków technicznych.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_W16] ma podstawową wiedzę z geodezji w zakresie stosowanego sprzętu i technik pomiaru, geodezyjnych systemów informacji oraz dokumentacji niezbędnych w procesie przygotowania, realizacji inwestycji		Student ma podstawową wiedzę na temat systemów informacji przestrzennej.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		

Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład Podczas wykładów omawiane są podstawowe zagadnienia związane z systemami informacji przestrzennej (SIP), ich genezą, rozwojem i znaczeniem dla inżynierii środowiska. Studenci poznają istotę i funkcje SIP w procesach decyzyjnych, a także ich zastosowania w planowaniu, monitoringu i analizie przestrzennej. Wprowadzane są podstawowe pojęcia związane z geoinformacją, strukturą danych przestrzennych oraz komponentami systemów GIS, SIT i LIS. Omawiane są modele danych zwłaszcza relacyjny wraz z zasadami modelowania, normalizacji i praktycznego wykorzystania języka SQL. Poruszane są także zagadnienia związane ze standardami wymiany danych (GML, DXF) oraz zasadami wizualizacji informacji przestrzennej w postaci map tematycznych. Wykład stanowi wprowadzenie do technologii, które stanowią podstawę nowoczesnych analiz środowiskowych i kartograficznych.</p> <p>Treści przedmiotu - ćwiczenia Ćwiczenia mają charakter praktyczny i pozwalają studentom wykorzystać zdobytą wiedzę w pracy z prostymi systemami GIS. Uczestnicy uczą się odczytywać i interpretować dane przestrzenne, korzystać z map, planów i opracowań kartograficznych oraz łączyć dane opisowe z przestrzennymi. W ramach zajęć realizowane są zadania obejmujące wprowadzanie i edycję danych w środowisku GIS, analizę relacji przestrzennych oraz przygotowanie prostych map tematycznych. Studenci zapoznają się z podstawami relacyjnego modelu danych oraz wykonują proste zapytania SQL umożliwiające analizę danych przestrzennych. Celem ćwiczeń jest rozwinięcie umiejętności praktycznego zastosowania narzędzi i metod systemów informacji przestrzennej w kontekście zagadnień inżynierii środowiska.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	sprawozdanie	50.0%	50.0%
	kolokwium	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. P.Longley, M.Goodchild, D.Maguire, D.Rhind GIS Teoria i praktyka 2. DavidE.Davis Gis dla każdego 3. Jerzy Gaździcki Systemy Informacji przestrzennej 4. Bielecka, Elżbieta. Systemy informacji geograficznej: teoria i zastosowania. Wydawnictwo Polsko-Japońskiej Wyższej Szkoły Technik Komputerowych, 2006. 5. Laska, M., Systemy informacji przestrzennej 6. Litwin, L., Myrda, G., Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. 7. Urbański, J. GIS w badaniach przyrodniczych 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 8. J.Pomykała,J.Pomykała Systemy informacyjne 9. M.Kraak,F.Ormeling Kartografia wizualizacja danych przestrzennych 10. A.Magnuszewski GIS w geografii fizycznej 11. Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R.: GIS. Obszary zastosowań. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa. 2007 	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none">1. Wymień składniki i funkcji SIP2. Przedstaw wpływ krzywizny Ziemi na obliczenia inżynierskie.3. Opisz zasady topologii zbiorów4. Scharakteryzuj znaczenie standardów wymiany danych na pracę inżyniera5. Wymień i przedstaw przykładowe odwzorowania kartograficzne oraz układy współrzędnych obowiązujące w Polsce lub ogólniej w Europie
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.