



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy informacji przestrzennej, PG_00042795						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
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 ogólnokademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnokademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geodezji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Adam Inglot				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	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						
Adresy na platformie eNauczanie: Systemy informacji przestrzennej - (WILiŚ, IS, st. I, sem. 1) - rok 2021/2022 - Moodle ID: 14317 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=14317">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=14317</a>							
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_W17] 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		
	[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_W16] 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		

Treści przedmiotu	Geneza, ewolucja i prognoza rozwoju SIP jako definicji i zakresu pojęciowego na tle innych systemów informacyjnych. Technologie SIP w procesie decyzyjnym. Modelowanie, pojęcie modelu. Relacyjny model danych w kontekście SIP. Komponenty/moduły standardowych Systemów Informacji Przestrzennej oraz podstawowe pojęcia dotyczące tematyki (GIS, SIP, SIT, LIS, geoinformacja, dane, atrybuty, informacja przestrzenna). Wymiana danych (opis problemu, wymiana danych opisowych, wymiana danych przestrzennych popularne języki, formaty i standardy: GML, DXF oraz ich pochodne) w kontekście SIP. Informacje o relacyjny modelu danych poszerzone o strukturalny język zapytań SQL wraz z jego praktycznym wykorzystaniem, optymalizacją zapytań oraz budową dedykowanych struktur danych. Normalizacja relacyjnej bazy danych. Wizualizacja danych. Model danych rastrowym i wektorowych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium	50.0%	50.0%
	sprawozdanie	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	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	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	Systemy informacji przestrzennej - (WILiŚ, IS, st. I, sem. 1) - rok 2021/2022 - Moodle ID: 14317 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=14317">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=14317</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Wymień składniki i funkcji SIP  2. Przedstaw wpływ krzywizny Ziemi na obliczenia inżynierskie.  3. Opisz zasady topologii zbiorów  4. Scharakteryzuj znaczenie standardów wymiany danych na pracę inżyniera  5. Wymień i przedstaw przykładowe odwzorowania kartograficzne oraz układy współrzędnych obowiązujące w Polsce lub ogólniej w Europie		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		