



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy informacji przestrzennej, PG_00059059						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024		
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 ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geodezji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Adam Ingłot				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Adam Ingłot				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	10.0	0.0	0.0	0.0	25
	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	25		6.0		70.0	101
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_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 potrafi posługiwać się standardami wymiany danych, rozumie pojęcia topologii i stosuje odwzorowania kartograficzne.		[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 rozumie wpływ krzywizny powierzchni Ziemi na odwzorowanie zjawisk przestrzennych.		[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 odczytywać informacje z map topograficznych oraz wyniki analiz GIS.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		

Treści przedmiotu	<p>Wykład obejmuje zagadnienia : geneza, ewolucja i prognoza rozwoju SIP jako definicji i zakresu pojęciowego na tle innych systemów informacyjnych. Technologie SIP w procesie decyzyjnym. Modelowanie, pojęcie modelu.. Modele danych: hierarchiczny, sieciowy, relacyjny, obiektowy, obiektowo-relacyjny. W kontekście SIP. Wymiana danych (opis problemu, wymiana danych opisowych, wymiana danych przestrzennych popularne języki, formaty i standardy: XML, SGML, 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. Podstawowe problemy i błędy występujące podczas procesu pozyskiwania danych modelu wektorowego.</p> <p>Ćwiczenia obejmują: zapoznanie się studentów z oprogramowaniem GIS, wykonanie podstawowych analiz przestrzennych oraz zapytań do bazy danych. Wykonanie zadania z analizą stref dopuszczalnych do budowy farm wiatrowych oraz analiz możliwości pozyskiwania energii słonecznej.</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe												
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>spawozdanie</td> <td>50.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>Test</td> <td>50.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	spawozdanie	50.0%	50.0%	Test	50.0%	50.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
spawozdanie	50.0%	50.0%										
Test	50.0%	50.0%										
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. David E. Davis Gis dla każdego</li> <li>2. Jerzy Gaździcki Systemy Informacji przestrzennej</li> <li>3. P.Longley, M.Goodchild, D.Maguire, D.Rhind GIS Teoria i praktyka</li> <li>4. Laska, M., Systemy informacji przestrzennej</li> <li>5. Litwin, L., Myrda, G., Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS.</li> <li>6. Urbański, J. Zrozumiec GIS. Analiza informacji przestrzennej</li> <li>7. J.Pomykała, J.Pomykała Systemy informacyjne</li> <li>8. M.Kraak, F.Ormeling Kartografia wizualizacja danych przestrzennych</li> <li>9. A.Magnuszewski GIS w geografii fizycznej</li> <li>10. Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R.: GIS. Obszary zastosowań. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa. 2007</li> <li>11. Felczenloben D. Geoinformacja. Wprowadzenie do systemów organizacji danych i wiedzy. Gall 2020</li> </ol>										
	Uzupełniająca lista lektur	1. Paul DuBois MySQL										
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:										

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wymień komponenty i funkcje SIP</li><li>2. Przedstaw wpływ krzywizny Ziemi na obliczenia inżynierskie.</li><li>3. Opisz zasady sprawdzania topologii</li><li>4. Scharakteryzuj znaczenie standardów wymiany danych w pracach inżynierskich</li><li>5. Wymień i przedstaw przykłady kartograficznego odwzorowania i układów współrzędnych obowiązujące w Polsce i ogólnie w Europie.</li></ol>
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy