



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technologie geodezyjne w BIM, PG_00066183						
Kierunek studiów	Geodezja i kartografia						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Łądowej i Środowiska -> Katedra Geodezji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Paweł Dąbrowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	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		0.0		0.0	30
Cel przedmiotu	Student poznaje zakres wykorzystania praktyki geodezyjnej w procesie inwestycyjnym i tworzenia modeli BIM. Student poznaje źródła pozyskiwania archiwalnych i aktualnych danych geoprzestrzennych oraz uczy się ich integracji. Student poznaje metody harmonizacji danych geodezyjno- kartograficznych oraz sposoby przeliczania układów odniesienia.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	<p>[K7_U06] tworzy rozwiązania złożonych i nieustrukturyzowanych problemów uwzględniając zmienność otoczenia przez syntezę informacji pochodzących z różnych źródeł, z zastosowaniem metod analitycznych i symulacyjnych</p>	<p>Umiejętność identyfikowania źródeł danych geodezyjno-kartograficznych wykorzystywanych w procesie inwestycyjnym i tworzenia modelu BIM</p> <p>Umiejętność pozyskiwania danych przestrzennych niezbędnych w procesie inwestycyjnym</p> <p>Umiejętność identyfikacji układów odniesień danych przestrzennych oraz ich harmonizacja</p>	<p>[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu</p>
	<p>[K7_W05] ma ugruntowaną wiedzę w zakresie analitycznych metod oraz geodezyjnych technik pomiarowych niezbędnych do kreowania oraz rozwiązywania różnorodnych problemów w geodezji i kartografii</p>	<p>Umiejętność wykorzystania aktualnych i archiwalnych danych z państwowego zasobu geodezyjno-kartograficznego</p> <p>Umiejętność przeliczania danych przestrzennych w archiwalnych i aktualnych układach odniesienia i układach współrzędnych płaskich</p> <p>Umiejętność harmonizacji danych przestrzennych z dokumentacji geodezyjnej oraz z pomiaru w technologii naziemnego i lotniczego skanowania laserowego</p>	<p>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej</p> <p>[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym</p>
<p>Treści przedmiotu</p>	<p>Rola i zakres prac geodezyjnych w procesie inwestycyjnym i tworzenia modeli BIM</p> <p>Uwarunkowania prawne wykonywania prac na potrzeby budownictwa i BIM</p> <p>Struktura danych infrastruktury informacji przestrzennej</p> <p>Układy odniesienia używane w Polsce</p> <p>Układy współrzędnych płaskich używane w Polsce</p> <p>Transformacja danych w różnych układach odniesienia</p> <p>Praca z danymi państwowego zasobu geodezyjno-kartograficznego oraz z geoportalu</p> <p>Technologia naziemnego i lotniczego skaningu laserowego</p> <p>Metody przetwarzania chmur punktów z naziemnego i lotniczego skaningu laserowego</p> <p>Tworzenie zharmonizowanych zbiorów danych przestrzennych na potrzeby BIM</p>		
<p>Wymagania wstępne i dodatkowe</p>	<p>Znajomość rachunku wektorowego i algebry macierzy</p> <p>Znajomość analizy i algebry matematycznej</p>		

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt 2	50.0%	15.0%
	Kolokwium	50.0%	30.0%
	Zaliczenie	50.0%	40.0%
	Projekt 1	50.0%	15.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Publikacje książkowe:</p> <p>Kazimierz Czarnecki - Geodezja współczesna, Wydawnictwo Naukowe PWN</p> <p>Idzi Gajderowicz - Odwzorowania kartograficzne, Wyd. Uniwersytetu Warmińsko - Mazurskiego</p> <p>Andrzej Jagielski - Geodezja II, Wydawnictwo Stabil</p> <p>Akty prawne:</p> <p>Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne</p> <p>Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane</p> <p>Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej</p> <p>Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych</p> <p>Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej</p> <p>Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych</p> <p>Instrukcje i wytyczne techniczne (uchylone):</p> <p>O-2 Ogólne zasady opracowania map dla celów gospodarczych</p> <p>K-1 Mapa zasadnicza</p>	

	Uzupełniająca lista lektur	<p>Jan Panasiuk, Jerzy Balcerzak - Wprowadzenie do kartografii matematycznej, Oficyna Wyd. PPW</p> <p>Paweł Pędzich - Podstawy odwzorowań kartograficznych z aplikacjami komputerowymi, Oficyna Wyd. PPW</p>
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Wskazanie procedury pozyskania i przekształcenia danych przestrzennych do określonego układu odniesienia</p> <p>Wskazanie procedury harmonizacji danych dwuwymiarowych i trójwymiarowych</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.