



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technologie przetwarzania danych przestrzennych, PG_00054226						
Kierunek studiów	Technologie Kosmiczne i Satelitarne						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
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 Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Geoinformatycznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Zbigniew Łubniewski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Zbigniew Łubniewski					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 46755 [TKiS 2025] Technologie przetwarzania danych przestrzennych https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=46755						
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	Nabycie przez studentów wiedzy oraz umiejętności praktycznych z zakresu współczesnych technologii pozyskiwania, reprezentacji oraz przetwarzania danych przestrzennych						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W04] Zna i rozumie w pogłębionym stopniu procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych, w tym systemów oprogramowania.	Ma wiedzę na temat tworzenia i utrzymania systemów informacji przestrzennej.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U07] Identyfikuje i opisuje problemy techniczne oraz potrafi je rozwiązywać wybierając właściwe metody i narzędzia. Potrafi dobrać i właściwie użyć odpowiedniego, również zaawansowanego rozwiązania informatycznego dla określonego problemu z zakresu technologii kosmicznych i satelitarnych.	Umie wykorzystywać różnorakie rozwiązania informatyczne, a także zaimplementować w postaci oprogramowania różne metody w zakresie przetwarzania i analizy danych geoprzestrzennych.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
[K7_W06] Ma uporządkowaną i poszerzoną wiedzę z zakresu technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych w inżynierii kosmicznej i satelitarnej. Ma uporządkowaną i poszerzoną wiedzę z zakresu możliwości, metodologii i obszarów wykorzystania teledetekcji satelitarnej i obserwacji Ziemi, a także na temat budowy poszczególnych segmentów, zasad działania oraz zastosowań systemów nawigacji satelitarnej.	Posiada wiedzę na temat technologii pozyskiwania, reprezentacji, przetwarzania, analizy oraz prezentacji i udostępniania danych geoprzestrzennych, w szczególności w odniesieniu do danych pochodzących z obrazowania satelitarnego Ziemi.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład Wprowadzenie do tematyki GIS: definicje, funkcjonalność, zastosowania; modele danych przestrzennych: rastrowy, wektorowy, wektorowy z topologią, TIN; typy i źródła danych dla GIS, standardy reprezentacji danych przestrzennych; układy współrzędnych geograficznych i kartograficznych; popularne aplikacje GIS (Quantum GIS, ArcGIS, inne); bazy danych przestrzennych, operatory przestrzenne, rozszerzenia przestrzenne języka SQL, indeksowanie przestrzenne; geokodowanie; geoprzetwarzanie danych wektorowych, analizy danych przestrzennych</p> <p>Treści przedmiotu - laboratoria - Podstawy pracy z GIS: dane rastrowe i wektorowe, warstwy tematyczne i ich wizualizacja, wyszukiwanie, operatory przestrzenne</p> <p>- Narzędzia geoprzetwarzania i ich zastosowania</p> <p>- Analizy przestrzenne w GIS</p> <p>- Implementacja prostych GIS jako elementów portali internetowych za pomocą bibliotek w JavaScript (OpenLayers)</p> <p>- Korzystanie z plików KML oraz z zewnętrznych narzędzi geokodowania</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Egzamin pisemny	50.0%	30.0%
	Ćwiczenia praktyczne	50.0%	50.0%
	Kołokwia w czasie semestru	50.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Longley P., Goodchild M., Maguire D., Rhind D. "Geographic Information Systems and Science", John Wiley & Sons Ltd., West Sussex 2005 2. Richards J. "Remote Sensing Digital Image Analysis", Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1986 and 1993	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Nie podano.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.