



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technologie przetwarzania danych przestrzennych, PG_00048291						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2027 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych 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	1	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział 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 dr hab. inż. Marcin Kulawiak dr Michał Kassjański					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	0.0	0.0	45
	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	45		8.0		47.0	100
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_W10] zna i rozumie w pogłębionym stopniu podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunku studiów	Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu architekturę i technologie współczesnych rozwiązań w zakresie przetwarzania danych przestrzennych i jest przygotowany do tworzenia, utrzymania i modyfikowania oprogramowania w tym zakresie.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U07] potrafi wykorzystać zaawansowane metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunków studiów	Student potrafi wykorzystywać, a także tworzyć własne oprogramowanie w celu realizacji zadań z zakresu technologii przetwarzania danych przestrzennych.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_W02] zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane prawa i zjawiska fizyczne oraz metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z dziedziny nauk technicznych, związaną z kierunkiem studiów	Posiada zaawansowaną wiedzę na temat technologii pozyskiwania, reprezentacji, przetwarzania, analizy oraz prezentacji i udostępniania danych geoprzestrzennych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_K02] jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	Student krytycznie ocenia odbierane treści i uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów w zakresie technologii przetwarzania danych przestrzennych.	[SK2] Ocena postępów pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce	
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Wprowadzenie do tematyki GIS, definicje, podstawowa funkcjonalność, typy i źródła danych dla GIS, popularne aplikacje GIS (Quantum GIS, GRASS, ArcGIS, ER Mapper, inne) (2h), współczesne standardy reprezentacji danych przestrzennych: shapefile, GML, KML, WMS, WFS, WCS, CSW, dane pochodzące z satelitarnej obserwacji Ziemi: satelity obserwujące Ziemię (serie, programy), formaty danych, metody przetwarzania, dane pochodzące z laserowego skaningu 3D i metody ich przetwarzania, przegląd otwartych technologii przetwarzania danych przestrzennych (GeoTools, Geoserver, OpenLayers, GeoEXT, Nominatim, Routino, Google Maps API, Cesium), rastrowe i wektorowe bazy danych przestrzennych, rozszerzenia przestrzenne języka SQL, przetwarzanie danych wektorowych w bazach PostGIS		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Ćwiczenia praktyczne	60.0%	50.0%
	Kolokwia w czasie semestru	60.0%	20.0%
	Egzamin pisemny	60.0%	30.0%
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	
	Uzupelniająca 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.