



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technologie przetwarzania danych przestrzennych, PG_00048291						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych 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 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					
Formy zajęć i metody nauczania	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	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[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</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>Posiada zaawansowaną wiedzę na temat technologii pozyskiwania, reprezentacji, przetwarzania, analizy oraz prezentacji i udostępniania danych geoprzestrzennych.</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej</p>
	<p>[K7_U07] potrafi wykorzystać zaawansowane metody wspomaganie procesów i funkcji, specyficzne dla kierunków studiów</p>	<p>Student potrafi wykorzystywać, a także tworzyć własne oprogramowanie w celu realizacji zadań z zakresu technologii przetwarzania danych przestrzennych.</p>	<p>[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania</p>
	<p>[K7_K02] jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych</p>	<p>Student krytycznie ocenia odbierane treści i uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów w zakresie technologii przetwarzania danych przestrzennych.</p>	<p>[SK2] Ocena postępów pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce</p>
	<p>[K7_W08] zna i rozumie w pogłębionym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych istotnych dla kierunku kształcenia</p>	<p>Student zna główne trendy rozwojowe dotyczące technologii przetwarzania danych przestrzennych.</p>	<p>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej</p>
	<p>[K7_W41] zna i rozumie w pogłębionym stopniu standardy, metody wytwarzania, cykl życia i trendy rozwojowe oprogramowania oraz systemów i aplikacji informacyjnych</p>	<p>Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu standardy, metody wytwarzania i trendy rozwojowe oprogramowania oraz systemów i aplikacji do przetwarzania danych przestrzennych.</p>	<p>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej</p>
Treści przedmiotu	<p>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</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny	60.0%	30.0%
	Kolokwia w czasie semestru	60.0%	20.0%
	Ćwiczenia praktyczne	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Longley P., Goodchild M., Maguire D., Rhind D. "Geographic Information Systems and Science", John Wiley &amp; Sons Ltd., West Sussex 2005 2. Richards J. "Remote Sensing Digital Image Analysis", Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1986 and 1993</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań.	
	Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczenie: Technologie Przetwarzania Danych Przestrzennych - Moodle ID: 22234 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=22234">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=22234</a></p>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Nie podano.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		