



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS, PG_00048957						
Kierunek studiów	Green Technologies						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Geoinformatycznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Marcin Kulawiak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Marek Kulawiak				
			dr hab. inż. Marcin Kulawiak				
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		5.0		40.0	75
Cel przedmiotu	Nabycie przez studentów podstawowych umiejętności oraz wiedzy praktycznej z zakresu Systemów Informacji Przestrzennej (GIS).						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_K02] jest gotów współdziałać w zespole, przyjmując w nim różne role, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadań, potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy, posiada umiejętność negocjacji, ma świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów	Student potrafi wykonać zadanie według niepełnej instrukcji.	[SK2] Ocena postępów pracy
	[K7_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie, potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i krótkie doniesienie naukowe w języku obcym przedstawiające wyniki własnych badań naukowych	Student potrafi krótko scharakteryzować najważniejsze zagadnienia związane z przetwarzaniem informacji przestrzennej.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K7_W05] ma poszerzoną wiedzę w zakresie zaawansowanych pojęć i problemów zarządzania jakością, stosowania zasad organizacji pracy i zintegrowanego zarządzania, oraz wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w technologiach ochrony środowiska	Student potrafi opisać metody wykorzystania informacji geograficznej.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
Treści przedmiotu	Wprowadzenie do GIS. Atrybuty mapy: skala, projekcja, układ współrzędnych. Typy danych przestrzennych. Formaty danych wektorowych i rastrowych. Trójwymiarowe dane w GIS. Operacje Topologiczne. Widmo elektromagnetyczne. Klasyfikacja danych rastrowych. Przegląd popularnych programów GIS. Przykładowe zastosowania GIS. Zarządzanie danymi przestrzennymi w ArcGIS. Operacje na danych rastrowych w ER Mapper. Tworzenie sieciowych GIS w oparciu o bibliotekę OpenLayers.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium	60.0%	50.0%
	Egzamin pisemny	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., and Rhind D.W., Geographic Information Systems and Science, John Wiley & Sons, 2001, ISBN: 0471892750.	
	Uzupełniająca lista lektur	Thakur, J.K., Singh, S.K., Ramanathan, A., Prasad, M.B.K., Gossel, W. (Eds.). Geospatial Techniques for Managing Environmental Resources. Springer, 2012. ISBN 978-94-007-1858-6	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Geographic Information Systems - Moodle ID: 37868 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=37868	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Analiza przestrzenna danych rastrowych.</p> <p>Operacje topologiczne na danych wektorowych.</p> <p>Konstrukcja własnego Systemu Informacji Przestrzennej za pomocą narzędzi programistycznych.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		