



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Praktyczne zastosowania fotogrametrii i teledetekcji (projekt zespołowy), PG_00045754						
Kierunek studiów	Geodezja i kartografia						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			7.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geodezji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Paweł Tysiąc				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	5.0	0.0	0.0	50.0	0.0	55
	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	55		30.0		90.0	175
Cel przedmiotu	Wykorzystanie wiedzy i nabytych umiejętności z zakresu fotogrametrii i teledetekcji do rozwiązania praktycznego problemu w ramach projektu zespołowego						

Efekty uczenia się przedmiotu	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[K7_U01] potrafi stosować w praktyce techniki i technologie fotogrametryczne, a w szczególności tworzyć mapy obrazowe, mapy wektorowe i modele wysokościowe oraz umie przeprowadzać fotogrametryczne pomiary inżynierskie</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>Posiada umiejętności wyboru i zastosowania właściwych sposobów rozwiązania wybranych problemów obliczeniowych i projektowych z zakresu fotogrametrii i teledetekcji. Potrafi przygotować wileloczasowe opracowania w postaci map tematycznych (pokrycia/ użytkowania terenu, zmian wybranych czynników środowiska), map indeksów dla wybranych parametrów (roślinności, gleby, temperatury, itp) oraz dokonać ekstrakcji i analizy informacji na podstawie przygotowanych produktów.</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi</p>
	<p>[K7_W01] posiada wiedzę z zakresu podstaw fotogrametrii lotniczej i satelitarnej oraz poszerzoną wiedzę na temat zastosowań fotogrametrii, w tym wiedzę w zakresie wykorzystania metod i technologii fotogrametrycznych do pozyskiwania danych do budowy baz danych topograficznych i tematycznych, posiada wiedzę na temat budowy numerycznych modeli terenu (NMT) oraz numerycznych modeli pokrycia terenu (NMPT), a także modeli budowli; zna i potrafi stosować w praktyce techniki i technologie fotogrametryczne, a w szczególności zna zasady tworzenia map obrazowych, map wektorowych i modeli wysokościowych, posiada wiedzę dotyczącą istniejących sensorów i ich kalibracji, terratriangulacji modeli i wizualizacji 3D</p>	<p>Zna i rozumie zasady obowiązujące podczas pozyskiwania, przetwarzania i analizy danych teledetekcyjnych</p>	<p>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej</p>
	<p>[K7_U16] potrafi kierować pracą zespołu</p>	<p>Posiada umiejętności przywódcze, potrafi planować etapy prac, przydzielać zadania</p>	<p>[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU1] Ocena realizacji zadania</p>
	<p>[K7_U03] potrafi dokonywać interpretacji zdjęć lotniczych i satelitarnych oraz wykonywać opracowania tematyczne na podstawie danych teledetekcyjnych</p>	<p>Posiada umiejętności analityczne. Potrafi analizować i interpretować dane źródłowe pozyskiwane z pułapu lotniczego i satelitarnego oraz przetworzone dane teledetekcyjne. Potrafi analizować wileloczasowe opracowania w postaci map tematycznych, map indeksów dla wybranych parametrów (roślinności, gleby, temperatury, itp) oraz dokonać ekstrakcji i interpretacji informacji w kontekście postawionego problemu .</p>	<p>[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji</p>
	<p>Treści przedmiotu</p>	<ol style="list-style-type: none"> Przegląd literatury w celu wyboru i zastosowania właściwych sposobów rozwiązania wybranych problemów obliczeniowych i projektowych z zakresu fotogrametrii i teledetekcji. Porównanie metod przetwarzania danych teledetekcyjnych i próba oceny ich przydatności do określonych zadań mających na celu rozwiązanie problemu badawczego/technologicznego. Przygotowanie produktów fotogrametrycznych i teledetekcyjnych w postaci map tematycznych z wykorzystaniem metod i technik wybranych na podstawie aktualnych danych literaturowych. Analizy przestrzenno-czasowe oraz interpretacja źródłowych i przetworzonych danych teledetekcyjnych pozyskiwanych z pułapu lotniczego i satelitarnego. Ekstrakcja informacji i interpretacja wyników analiz na podstawie multispektralnych i wieloczasowych produktów teledetekcyjnych. 	
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Raport etapu 1	60.0%	50.0%
	Prezentacja końcowa	60.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adamczyk J., Będkowski K.: Metody cyfrowe w teledetekcji. Wydawnictwo SGGW. Warszawa 2005. 2. Kurczyński Z.: Lotnicze i satelitarne obrazowanie Ziemi; Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006. 3. Sanecki J. (red): Teledetekcja: pozyskiwanie danych. WNT, 2006. 4. Jensen J. R.: Remote Sensing of the Environment. An Earth Resource Perspective. Prentice Hall, 2000. Lillesand T.M., Kiefer R.W.: Remote Sensing and Image Interpretation. John Wiley & Sons, 2004 5. Mularz S.: Podstawy teledetekcji. Wprowadzenie do GIS. Wydawnictwo PK, 2004. 6. Pirowski T.: Ranking metod integracji obrazów teledetekcyjnych o różnej rozdzielczości ocena walorów fotointerpretacyjnych scalenia danych LANDSAT TM i IRS-PAN, Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji; 2010
	Uzupełniająca lista lektur	Na bieżąco ustalana lista najnowszych artykułów z zakresu fotogrametrii i teledetekcji
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Fotogrametria- Projekt Zespołowy 2023/2024 - Moodle ID: 38393 https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=38393
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geneza ustalenia tematu 2. Struktura zespołu pracującego nad tematem 3. Metody zastosowane do rozwiązania postawionego problemu 	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	