

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	GIS i teledetekcja I - wykład, PG_00120425						
Kierunek studiów	Geografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Pracownia Systemów Informacji Geograficznej - GIS						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Maciej Markowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		7.0		28.0	50
Cel przedmiotu	- zapoznanie się z możliwościami i praktycznym zastosowaniem GIS - poznanie zasad komponowania obrazu kartograficznego i wybranych metod analiz graficznych - nabycie teoretycznej i praktycznej wiedzy z zakresu projektowania i użytkowania GIS oraz zdalnego badania środowiska geograficznego i prowadzenia analiz teledetekcyjnych z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania - umiejętność przygotowywania analiz przy wykorzystaniu GIS, prezentacji wyników, kompozycji map, wykorzystania metod analitycznych w procesie przetwarzania lotniczych i satelitarnych zdjęć fotograficznych, obrazów cyfrowych						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GEOGRL3-W08] w stopniu zaawansowanym metody i zasady opracowywania danych o środowisku naturalnym i antropogenicznym, oraz metody ich analizy i interpretacji	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym metody i zasady opracowywania danych o środowisku naturalnym i antropogenicznym, oraz metody ich analizy i interpretacji z wykorzystaniem narzędzi GIS; Treści programowe: A.1-A.10 Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym stosowane w teledetekcji metody i zasady opracowywania danych o środowisku naturalnym i antropogenicznym, oraz techniki badawcze i pomiarowe wykorzystywane podczas interpretacji wizualnej i cyfrowej w procesie pozyskiwania danych geograficznych i społecznych. Treści programowe: A.9–A.18. Posiada konkretną wiedzę dotyczącą nowoczesnych technicznych środków obrazowania powierzchni Ziemi, stosowane w fotogrametrii i teledetekcji. Treści programowe: A.11-A.15. Orientuje się w stopniu zaawansowanym w metodach klasyfikacji nadzorowanej i nienadzorowanej przy rozpoznawaniu klas obiektów występujących na lotniczych i satelitarnych obrazach cyfrowych. Treści programowe: A.18.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GEOGRL3-K05] samodzielnego podejmowania i inicjowania zachowań profesjonalnych, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej u siebie i innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu geografa	Pracując samodzielnie jest gotów do wykorzystania praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy. Treści programowe: A.1-A.18	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	A1 Składowe systemu GIS, przegląd oprogramowania, historia rozwoju i wdrożenia GIS A2 Formaty danych w GIS A3 Podstawy baz danych A4 Odwzorowania kartograficzne i główne źródła ogólnodostępnych danych GIS A5 Tworzenie danych przestrzennych A6 Dane wektorowe - poprawność, topologia rysunku wektorowego, geometria A7 Operacje na danych wektorowych A8 Dane rastrowe - rodzaje, wykorzystanie A9 Prezentacja danych cyfrowych, analizy, modelowanie i wizualizacje A10 Lotniczy Skaniny Laserowy (ALS) A11 Wiadomości wstępne teledetekcja i fotogrametria A12 Rozwój badań teledetekcyjnych w kontekście historycznym A13 Przegląd oprogramowania wykorzystywanego do analiz teledetekcyjnych A14 Fotogrametria - podział, zdjęcia lotnicze, wykonawstwo zdjęć fotogrametrycznych A15 Fotointerpretacja A16 Teledetekcja - pozyskiwanie danych: - zakresy promieniowania elektromagnetycznego - systemy obrazowania satelitarnego - inne źródła danych teledetekcyjnych A17 Rozdzielczość przestrzenna, spektralna, czasowa i radiometryczna A18 Teledetekcja - przetwarzanie danych: korekcje obrazów, metody interpretacji, kompozycje barwne, krzywa spektralna, wskaźniki teledetekcyjne		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zaliczenie	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	- Medyńska-Gulij B., 2024, Kartografia - geomatycznie i geomedialnie, PWN. - Davis D., 2004, GIS dla każdego, Wydawnictwo Mikom, Warszawa - Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2007. GIS. Obszary zastosowań. PWN Warszawa - Urbański J., 2012, GIS w badaniach przyrodniczych (ebook), Centrum GIS, Uniwersytet Gdański - Sitek Z., 1997. Wprowadzenie do teledetekcji lotniczej i satelitarnej, Wydawnictwa AGH, Kraków. - Adamczyk J., Będkowski K, 2007. Metody cyfrowe w teledetekcji. Wydawnictwo SGGW. - Kurczyński Z., 2006. Lotnicze i satelitarne obrazowanie Ziemi, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa. - Kryza M., Szymanowski M., Wieczorek M., 2007, The Application of Selected Interpolation Methods for Modelling Extreme Air Temperature in South-Western Poland, Przegląd Geofizyczny, 52(1):61-82.
	Uzupełniająca lista lektur	- Richards J.A., Jia X., 2006. Remote sensing digital image analysis. Springer. - Butowtt J., Kaczyński R., 2003, Fotogrametria, Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa. - Lyon J.G., 2003, GIS for water resources and watershed management, CRC Press. - Tomlinson R., Thinking about GIS, 2013, Esri Press. - Zwoliński Z. (red.), 2010, GIS woda w środowisku. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań. - Markowski M., Golus W., Kwidzińska M., 2015, Aplikacyjność metod oceny wielkości opadów zasilających oczka Pomorza Gdańskiego [w:] D. Absalon, M. Matysik, M. Ruman [red.] Nowoczesne metody i rozwiązania w hydrologii i gospodarce wodnej, Komisja Hydrologiczna Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Sosnowiec, s. 287-298. - Bajkiewicz-Grabowska E., Markowski M., Lemańczyk K., 2016, Application of geoinformation techniques to determine zones of sediment resuspension induced by wind waves in lakes (using two lakes from Northern Poland as examples), Limnological Review 1/2016.
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.